ATARI bilgisayar

NİSAN 1987 SAYI: 6
KDV DAHİL: 1500 TL.

"HIZIR"

DÜNYANIN TEK

TÜRKÇE

PROGRAMLAMA DİLİ

Dr. Cem KARACAOĞLU, 1987

```
10 YAZ "Ben HIZIR"
20 YAZ "ATARİ'de hizmetinizdeyim..."
30 YAZ "Hediye program kasetimle birlikte"
40 YAZ "dilinizi biliyorum"
HADİ
Ben HIZIR,
ATARİ'de hizmetinizdeyim...
Hediye program kasetimle birlikte
dilinizi biliyorum.
EMRET
```

Adres: Zincirlikuyu, Kore Şehitleri Cad. 32/4 Levent-İSTANBUL

Bayinize sorunuz. Ödemeli de gönderilir, % 10 indirimle.

İçindekiler

ATARI BİLGİSAYAR NİSAN 1987

KAPAK KONUSU

Atari bilgisayarları eğitimde ve iş dünyasında geniş olarak kullanılıyor. 800 XL ev bilgisayarlarının küçük ve orta işletmelerde gördüğü olağanüstü ilgi, elbetteki büyük işyerlerinin ihtiyacı olan ST'lerin ithali sonucunu doğuracaktı. İşte şimdi 520 ST bilgisayarları Türkiye pazarına girmiş bulunuyor. Özellikle eğitim çağındaki çocukların ve gençlerin büyük ilgisine mazhar olan 800 XL bilgisayarları, ülkemizde üretilmeye başlayacak. 520 ST'ler ile ilgili dizi yazılarımızı takip eden okuyucularımız, bu bilgisayarların üstün niteliklerinin farkındadırlar. Ülkemizde giderek Atari kullananlardan oluşan bir ordu oluşmakta diyebiliriz rahatça.

OYUNLAR

Qbert

Bu oyunu oynarken sanki bir rüya ve hayal eliminde sanacaksınız kendinizi. Hayal ötesi yaratıklarla savaşan kahramanımıza yardım edin!

Moon Patrol

Ayüssüne keşif için yola çıkan ay arasındaki astronotların başına neler geliyor, neler! Sizin amacınız araçtaki bu astronotlara elinizden geldiğince yardımcı olmak!

ST SERİSİ

Bu kez bütün ST'leri size kısaca tanıtıyoruz. Böylece hem ST'leri kendi aralarında, hem de diğer bilgisayarlarla kıyaslayabileceksiniz.

4

BASİC'LE PROGRAM

Atari 800 XL ile yeni karşılaşanlar için Basic'le programlamayı anlatıyoruz. Kolay, anlaşılabilir bir dille. Böylece bilgisayarınızdan daha fazla yararlanabilirsiniz.

6

LEONARDO USTA

Tarihin sayfalarını giderek tamamlıyoruz. Günümüze uzanan çizgi boyunca Leonardo da Vinci'nin önemi küçümsenemez.

12

OYUNLAR

lision Course, Moon Petrol, Missile, Galatic Chase ve Chop Suey.

14

CURSOR HAREKETİ

Her programcının özlemi, bir oyun yazmaktır. Bu yazıda size oyun yazmanın temeli olan imleç hareketini ve joystick kontrolunu anlatacağız.

18

BİLGİSAYAR LİSANLARI

Bilgisayar lisanlarını tanıtmaya devam ediyoruz. Tarihsel gelişimlerini, özelliklerini vbg. Yazı dizimiz devam edecek

20

DİSKET BAKIMI

Disketlerinizin bakımı çok önemlidir. Tozdan, sudan, darbelerden, ısıdan korumalısınız onları.

26

VERİ KAPILARI

tıları tatmin edici bulacaksınız.

28

BİLGİSAYAR ANKETİ

Bir anket hazırladık, cevaplamanız amacıyla. Atari bilgisayarları ve derginiz hakkında.

30

EĞİTİM PROGRAMLARI

İşte öğrencilerin en çok ilgi gösterdikleri konu. Bu yeni yazı dizimizde, pekçok probleminize cevap bulacaksınız.

38

AYIN PROGRAMI

Roket, sizleri uzayın derinliklerine götürecek. İlginiz azalmadan sürdürebileceğiniz nefis bir program.

44

İÇ SAYFALARDA

Yeni başlayanlar sayfası

Bu konuda epeyi yol aldık. Sizi önce Atari 800 XL ile tanıştırdık. Teknik ayrıntıları, çalıştırılmasını, klavyeyi kullanmayı öğrendiniz. Artık sıra program yapmaya geldi. Bu sayıda Basic ile programlamaya bir giriş yapıyoruz. Çok popüler bir programlama dili olan Basic'i öğrendiğinizde, içinizde tarifsiz bir duygu oluşacak: Program hazırlamak. Kimbilir, belki de usta, aranan bir programcı olacaksınız! Şimdiden başarılar diliyoruz.

Atari'nin anketi

Sizlere daha iyi hizmet verebilmek amacı ile bir anket hazırladık. Gerek Atari bilgisayarları, gerekse de bilgisayarınız hakkında bize ulaştıracağınız bilgiler değerlendirilecek ve daha iyi hizmet olarak size geri dönecektir.

Zaxxon

Zaxxon kalesi savaş açıyor. Bu savaşı kim kazanacak? Siz kazanmak istiyorsanız çok dikkatli olmalısınız. Oyun oldukça hareketli ve heyecanlı. Tek silahınız uçağınız. Bütün maharetinizi ortaya koyarak düşmanınızı yok etmelisiniz. İyi şanslar!

İNTİSAN
LTD. ŞTİ.

ATARI BİLGİSAYARLARI VE YAN ÜRÜNLERİ

- ATARI 800 XL BİLGİSAYAR
- DATA TEYP
- JOYSTICK
- OYUN KASETLERİ
- BASIC KULLANIM KİTABI

Ayrıca,

- MÜZİK SETLERİ
- TELEVİZYONLAR
- VİDEOLAR
- VİDEO KASETLER

Firmamızda, toptan ve perakende olarak uygun fiatlarla satılmaktadır.

Hamidiye Cad. Altın Han, No: 36, SİRKECİ-İST.
Tel: 520 95 84 □ Telex: 25613 Inst tr.

ATARI bilgisayar

"HER AY YAYINLANIR"

Yıl: 1, Cilt: 1, Sayı: 6
Nisan 1987

Sahibi:
Elektrometa Teknik Malzeme
Tic. ve San. A.Ş. adına
Mustafa U. KAFESÇİOĞLU

Yazı İşleri Müdürü:
H. Ünsal ÇAKMAK

Müşavir:
Ahmet ÇAVUŞOĞLU

Genel Yayın Yönetmeni:
Erdal SİDAR

Yabancı Yayınlar:
Arzu ERSOY

Program Sorumlusu:
Yüksel GÜÇLÜ

Oyunlar:
İsmail KAFESÇİOĞLU
Nezihe DEDEOĞLU
Levent TÜRKAY

Vinyet:
Ümit KARTOĞLU

Yönetim Yeri:
Elektrometa A.Ş., Atari
Hayrettin İskele Cad. No. 11/4
Beşiktaş-İstanbul

Abone Havale:
AKBANK-BEŞİKTAŞ
Hesap No. 5890

Dizgi-Film-Pikaj-Ofset hazırlık-Baskı:
Renk Yapımevi-Kıral Matbaası
526 91 69 - 527 39 69
Cağaloğlu-İST.

Dağıtım:
GAMEDA
567 11 67

Sevgili Atariciler,

Bu ayki yazımda güncel bir konu haline gelen ATARI adının çeşitli yerlerde kullanılmasına bir açıklık getirmek ümit ediyorum.

ATARI severlerin de gözünden kaçmayacağı gibi, şu günlerde ATARI'nin bir oyuncak olduğu ve çocukları oyuna alıştırdığı iddiaları çeşitli yerlerde çıkmaktadır. Bu çıkan iddialar ile ilgili olarak bazı bilgiler vermek istiyorum. ATARI'nin üretimi Türkiye'de ATARI 2600 16K bilgisayarlar ile başlamıştır. Bu bilgisayarlar bütün ülkelerde ilgiyle karşılanmış ve her evde kullanılmaya başlanmıştır. ATARI'nin adını da bu bilgisayarlar ile Türkiye'de tanımaya başladık. 1985 yılının ortalarında ise, ev bilgisayarları olan 800 XL'leri ithal etmeye başladık ve bu bilgisayarları başarı ile tanıtmaya çalıştık. ATARI 800 XL bilgisayarları ev bilgisayarları arasında önemli bir başarı kazanmıştır ve ATARI bu başarısını gerçek bir bilgisayar olduğu için sağlamıştır. ATARI 800 XL'in oyun makinaları diye adı geçen makineler ile hiçbir ilgisi yoktur. ATARI 800 XL'de bir bilgisayarın sahip olduğu bütün özellikler fazlası mevcuttur. ATARI 800 XL'nin kullananların da bildiği gibi 800 XL programcılığı yeni öğrenenler için ideal bir bilgisayardır. BASIC, Pascal, Forth, Lisp gibi programlama dillerini kullanan bir bilgisayarın oyuncak diye belirtilmesi sizlerin de takdir edeceği gibi yanlış bir bilgidir. Dergimizde yayınlanan okuyucu mektuplarından da anlaşılabileceği gibi birçok ATARI sever derslerindeki başarısının ATARI 800 XL sayesinde gerçekleştirdiğini belirtmiştir. Tabii burada bir noktayı vurgulamamız gerekiyor: Konuyu, çoğunluk bir yanılgı olarak isimlendirirken, bazı çevreler de bu yanılgıyı Atari'nin harika bilgisayarlarını karalamak amacı ile kullanmak istiyor.

Ancak önemli iki hususa değinerek yanılgılara ve yanıltıcılara cevap vermek istiyorum: Birincisi, Atari bilgisayarları bütün dünyada üstün niteliklerine oranla çok ucuzdurlar. Bu çok satılmasının belirli nedenlerinden biridir. İkincisi ise, dünyanın hemen bütün büyük program şirketleri, Atari bilgisayarları için programlar hazırlamaktadırlar.

ATARI bilgisayara oyuncak havası verdirerek ATARI bilgisayarlarının başarısına hiçbir kimse tarafından gölge düşürülemeyeceğini belirtmek isterim.

Saygılarımla,

Ünsal Çakmak

ST SERİSİ

Nikolaus BEMBERG
Kaan ÖZBEK

Hiç şüphesiz ATARI ST'ler tüm dünyada son bir yılın gözde bilgisayarlarından biri. İlk defa 1985'de piyasaya sürülen ATARI ST'ler, ancak 1986 başında dünyaca tanınmaya başladı ve kendisine bilgisayar dünyasında ilk sıralarda bir yer edinmeyi başardı. Bu mükemmel aletler sadece Almanya'da 130.000 (sayıyla: yüzotuzbin) defa satıldı. Diğer ülkelerde de satışlar bundan geri değil: Amerika, Fransa, İngiltere, İspanya, Kuveyt, Suudi Arabistan, Güney Amerika ülkelerinde, İtalya ve Türkiye'de yarım milyon ATARI ST'den fazla satıldı. Bu sayı günden güne hızla yükseliyor.

Peki ATARI ST'lerin bu kadar satılmasının nedenleri ne? Herhalde bir bilgisayar aniden büyük sayıda satılacak değil ya. Bu yüzden ATARI ST'lerin kısaca özelliklerine değinmek istiyorum. Sistemi yöneten MOTOROLA 68000 tipinde 8MHz ile çalışan 16/32 bitlik bir işlemci. Bu günümüzün en gelişmiş işlemcilerinden biridir. ATARI ST'nin de büyük bir hızla çalışmasını sağlayan da odur. Ayrıca çeşitli belleklere (512 KB'dan 4000 KB'ta kadar) sahip olan modelleri de satışı desteklemekte. Tabii ki, ATARI'nin grafik yetenekleri de çok iyidir. Hattâ programlanmasını iyi beceren ATARI'nin sahip olduğu 512 rengin hepsini aynı anda bile kullanabilir. ATARI ST grafik hayranlarından başka ses programlamasıyla ilgilenen ve müzisyenler için de enteresan olsa gerek. İçindeki YAMAHA entegresi sayesinde 3 ses kanalına, bir tane de gürültü kanalına sahiptir. Ayrıca MIDI IN ve MIDI OUT giriş/çıkışlarıyla kolayca bir syntesizer bağlamak mümkün. MIDI'yi destekleyen program da yeterince mevcut.

ATARI ST Bilgisayarları

ATARI 260 ST

Ram Belleği	:	512 KByte
Rom Belleği	:	
Grafik	:	640*400(2 renk), 640*200(4 renk), 320*200(16 renk)
Renk Sayısı	:	512 çeşit renk
Ses	:	3 ses kanalı, 1 gürültü kanalı, Yamaha Chip
İşlemci	:	Motorola 68000, 16/32 bit işlemci, 8 Mhz
Bağlantılar	:	ICentronics, midi, in/out, RS 232,2 joystick/mouse, hard disk, floppy disk, kartuj, monitör

ATARI 520 ST

Ram Belleği : 512 KByte
Rom Belleği : 192 KByte (Gem, Tos)
Grafik : 640*400 (2 renk), 640*200 (4 renk), 320*200 (16 renk)
Renk Sayısı : 512 çeşit renk
Ses : 3 ses kanalı, 1 gürültü kanalı, Yamaha Chip
İşlemci : Motorola 68000, 16/32 bit işlemci, 8 MHz
Bağlantılar : Centronics, midi, in/out, RS 232,2 joystick/mouse, hard disk, floppy disk, kartuj, monitör

ATARI 520 STM

Ram Belleği : 512 KByte
Rom Belleği : 192 KByte (Gem, Tos)
Grafik : 640*400 (2 renk), 640*200 (4 renk), 320*200 (16 renk)
Renk Sayısı : 512 çeşit renk
Ses : 3 ses kanalı, 1 gürültü kanalı, Yamaha Chip
İşlemci : Motorola 68000, 16/32 bit işlemci, 8 MHz
Bağlantılar : Centronics, midi, in/out, RS 232,2 joystick/mouse, hard disk, floppy disk, kartuj, monitör, TV bağlantısı

ATARI 520 ST+

Ram Belleği : 1 MB (1000 KByte)
Rom Belleği : 192 KByte (Gem, Tos)
Grafik : 640*400 (2 renk), 640*200 (4 renk), 320*200 (16 renk)
Renk Sayısı : 512 çeşit renk
Ses : 3 ses kanalı, 1 gürültü kanalı, Yamaha Chip
İşlemci : Motorola 68000, 16/32 bit işlemci, 8 MHz
Bağlantılar : Centronics, midi, in/out, RS 232,2 joystick/mouse, hard disk, floppy disk, kartuj, monitör

ATARI 1040 STF

Ram Belleği : 1 MB (1000 KByte)
Rom Belleği : 192 KByte (Gem, Tos)
Grafik : 640*400 (2 renk), 640*200 (4 renk), 320*200 (16 renk)
Renk Sayısı : 512 çeşit renk
Ses : 3 ses kanalı, 1 gürültü kanalı, Yamaha Chip
İşlemci : Motorola 68000, 16/32 bit işlemci, 8 MHz
Bağlantılar : Centronics, midi, in/out, RS 232,2 joystick/mouse, hard disk, floppy disk, kartuj, monitör, TV bağlantısı. Adaptör ve disk drive bilgisayarın içindedir.

ATARI 1040 STFM

Ram Belleği : 1 MB (1000 KByte)
Rom Belleği : 192 KByte (Gem, Tos)
Grafik : 640*400 (2 renk), 640*200 (4 renk), 320*200 (16 renk)
Renk Sayısı : 512 çeşit renk
Ses : 3 ses kanalı, 1 gürültü kanalı, Yamaha Chip
İşlemci : Motorola 68000, 16/32 bit işlemci, 8 MHz
Bağlantılar : Centronics, midi, in/out, RS 232,2 joystick/mouse, hard disk, floppy disk, kartuj, monitör, TV bağlantısı. Adaptör ve disk drive bilgisayarın içindedir.

ATARI MEGA ST'LER

Bu ST'ler Amerika fuarlarında henüz yeni açıklanmıştır.

Ram Belleği : 1 MB, 2 MB, 4 MB
Rom Belleği : 192 KByte (Gem, Tos)
Grafik : 640*400 (2 renk), 640*200 (4 renk), 320*200 (16 renk)
Renk Sayısı : 512 çeşit renk
Ses : 3 ses kanalı, 1 gürültü kanalı, Yamaha Chip
İşlemci : Motorola 68000, 16/32 bit işlemci, 8 MHz
Bağlantılar : Centronics, midi, in/out, RS 232,2 joystick/mouse, hard disk, floppy disk, kartuj, monitör, TV bağlantısı. Tastatur bilgisayar ünitesinden ayrılmıştır. Adaptör ve disk drive ünitenin içine yerleştirilmiştir.

BASIC PROGRAMCILIĞINA BAKIŞ

Bu sayıki yazımızda programlama dillerinden BASIC dilinin birkaç komutunu göstereceğiz ve bir programın nasıl saklanacağını, listeleneceğini, yükleneceğini ve çalışacağını açıklayacağız.

BASIC programcılığı birçok kitaplar dolduran bir konudur.

BASIC hakkında geniş bilgiyi, BASIC yazımızdan takip etmektesiniz. Bizim konumuz sadece BASIC'in ana yapılarını anlamak olacaktır. Teyp Recorder veya disk sürücü gibi dış kaynaklara program yüklememizi sağlayacak komutlar üzerinde duracağız ve mümkün olan diğer bazı komutlarla onları nasıl gireceğimizi öğreneceğiz.

BASIC orijinal olara **John Kemeny** ve **Thomas Kurtz** tarafından Dartmouth college'da altmışlı yılların ortalarında geliştirilmiş bir bilgisayar dilidir. Özellikle yeni başlayan bilgisayar programcıları için yaratılmış, kullanımı oldukça açık ve kolay, günümüzde satılan aşağı yukarı bütün mikro bilgisayarlarda kullanılan bir dildir.

BASIC'in birçok tipi geliştirilmiş olmasına rağmen, yeni komutlar eklenmiş ve eskileri kaldırılmıştır. Temel yapısı aynı kalmıştır. Yeni versiyonları onu birçok değişik bilgisayarın güç ve özelliklerine uydurmuştur.

KOMUTLARI GİRİŞ

Komutlar hakkında biraz konuştuk. Şimdi onların tam olarak ne olduklarını anlamanın sırası geldi. BASIC komutları genelde, bilgisayarın özel fonksiyonlar yapmasını sağlayan İngilizce kelimelerdir. Bu bölümde öğreneceğimiz bazı BASIC komutları:

* **PRINT**
* **SAVE**
* **RUN**
* **LIST**'dir.

Atari BASIC komutları hakkında bilmeniz gereken önemli şeyler pek azdır. Gördüğünüz gibi büyük harfle yazılmışlardır. Küçük harfle ne de karışık harflerle yazılamazlar. Yazma önemlidir. Bilgisayar siz PRINT yerine PRENT yazdığınızda sizin ne demek istediğinizi anlayacak bir insan değildir. En küçük yazım hatası bile bilgisayar tarafından dikkate alınacak ve ona karşılık bir hata mesajı verecektir.

Son sayımızda bahsettiğimiz gibi, bilgisayara komutları ekranı bir mesaj tahtası gibi kullanarak veririz. Bilgisayar bir komut için hazır olduğunu ekrana READY yazarak bildirir. Biz bilgisayara komutu önce onu ekrana yazarak daha sonra da Return tuşuna basarak veririz. Şimdi ekranda READY yazacaktır. Şimdi bilgisayara bir komut verelim. BYE komutunu yazınız. Eğer yanlış yazılmışsa geri dönerek düzeltebilirsiniz. Komuta girmeye hazır olduğunuzda Return'e basın. Şimdi bilgisayarınıza bağlı olarak hafıza kısmı Atari Menüsündesiniz. Bilgisayar sizin BASIC'ı terketmenizi sağlayan BYE komutunu çalıştırmıştır.

Tekrar BASIC'e dönmek için tuşa basınız.

Eğer yanlış bir şey yaptıysanız mesela bir kelimeyi yanlış yazmış olabilirsiniz, o zaman büyük ihtimalle bilgisayar bir hata mesajı verecektir. Bu bilgisayarın kendi tarzında girileni anlamadığını belirtme yoludur. Atari emrinizi karakter karakter inceler. Kendisi için anlamı olmayan bir karaktere gel-

diğinde, ters bir karakter ile onu işaretler, sonra sizin hatalı komutunuzu tekrar ekrana yazar. Bunun anlamı nerede yanlış yaptığınızı bulup komutu tekrar girmeniz demektir.

Eğer bilgisayar yaptığınız özel hataların bazılarını biliyorsa size hata mesajıyla birlikte bir hata numarası da verecektir. Numaraya Atari BASIC kullanım kitabından bakabilirsiniz.

Hata mesajları sıkıcı olabilir, fakat onlar olmadan bilgisayar bizim komutlarımıza karşılık verdiğinde nerede hata yaptığımızı anlayamayız.

PRINT KOMUTU

PRINT bilgisayara sizin seçtiğiniz karakterleri ekrana yazmasını bildiren çok önemli bir BASIC komutudur. Şimdi bunu deneyelim. Önce PRINT yazın.

Bunun arkasından bir boşluk bırakın ve tırnak işareti koyun. Şimdi istediğiniz herhangi bir şey yazınız. Belki şu şekilde bir şey:

PRINT "ATARI 800 XL BİLGİSAYAR"

Her şey tamam gözüktüğünde komutu girmek için Return'e basın. Atari'niz tırnaklar arasındaki mesajı yazacaktır.

PRINT aritmetik ifadelerin hesaplanmasında da kullanılır. Bunu girmeyi deneyin (tırnakların bulunmayışına dikkat ediniz.)

PRINT 56+34

Atari 56+34'ün doğru cevabı olan 90'ı verecektir.

Bilgisayar dilinde bu sadece aritmetik 56+34 ifadesinin hesaplanmasını belirtir. Şimdi şunu deneyin:

PRINT "56+34"

Atari tırnaklar arasındaki karakterler olan 56+34'ü yazacaktır. İfadenin değerini hesaplamayacaktır.

Bu PRINT için önemli bir kuraldır. PRINT'i, takip eden tırnaklar arasındaki herşey girdiğiniz şekilde yazılacaktır. Tırnak arasında olmayan ifadelerin ise, sadece değerleri hesaplanır ve yazılır.

PRINT Atari'nizi çok güçlü bir hesap makinası yapacaktır. (2+67)*45/42 gibi karmaşık işlemleri hesaplayabilir. Deneyin ve görün.

PROGRAMIN YAZILMASI

Şimdiye kadar BASIC'ı bir satırlık komutlarla kullandık. Bir komutu yazdık ve RETURN'ü kullanarak girdik ve bilgisayar komutu anında yerine getirdi. Eğer Atari'nin bir defada basit bir komuttan fazlasını yapmasını istiyorsanız, bir program yazmalısınız. Program bilgisayara yapmasını istediğimiz komutların sıralı uzun bir listesini girebiliriz. Bu komutlar bilgisayarın hafızasında depolanacak ve daha sonra kullanılmak üzere hazır olacaktır.

Programlamada bir komut şu şekilde girilir. Önce bir rakam yazın. Bu 0'a 32767 arasında pozitif bir tamsayı olmalıdır, hiçbir negatif veya kesirli sayı kullanılamaz. Şimdi bunu bir boşluk ve komutunuzla izleyin. Bu satırı RETURN tuşuna basarak giriniz. Bilgisayar bu komutu çalıştırmayacak fakat bunun yerine daha sonra çalıştırmak için depolayacaktır. Örneğin, şunu girmeyi deneyin:

1 PRINT "ATARI"
2 PRINT "800 XL"

Bu komut çalıştırılmamış fakat basitçe hafızada depolanmıştır.

İki PRINT komutundan oluşan çok basit program yarattık. Program bilgisayarın hafızasında depolanmıştır. Programı çalıştırmak için RUN komutunu gireriz. Bunu deneyin. Bilgisayar şimdi programdaki komutları çalıştıracak ve iki karakter satırı yazacaktır. Atari'den bu programı istediğiniz kadar çok çalıştırmasını isteyebilirsiniz. Program yine hafızada kalacaktır.

Eğer programı görmek isterseniz LIST komutunu girin. Bu bilgisayarın hafızasındaki herhangi bir programın listesini vermesini sağlar. Deneyin, Atari daha önce girdiğiniz iki satırı yazacaktır.

ATARI BİR PROGRAMI NASIL ÇALIŞTIRIR?

Bilgisayar bir programı çalıştırdığında, programın her satırının başındaki numaraları kontrol eder. Bundan sonra en küçük sıra numarasındaki komuttan başlayarak sıra numarasına göre komutların gereklerini yerine getirir.

Bu numaraların bizim örneğimizde olduğu gibi ardışık olması gerekmez. Örneğin, PRINT komutlarını 1 ile 2 yerine 10 ile 20 olarak girebilirsiniz. Program gene aynı şekilde çalışacaktır. Eğer satırları ters şekilde yazarsanız yani önce 2'yi, sonra 1'i yazsanız bile bilgisayar bunu 1 önce gelecek şekilde yeniden düzenleyecektir, dolayısıyla satır 1 satır 2'den önce çalışacaktır.

Bilgisayarın program satırlarını çalıştırış sırasını değiştiren bazı komutlar vardır. Örneğin GOTO satır numarası ile takip edilen bir komuttur. Bu komutu çalıştırdığında bahsedilen satır numarasını atlar ve komutları oradan başlayıp devam ederek çalıştırır. Şimdi bunu deneyelim. Programımıza üçüncü bir satır girelim.

3 GOTO 1

Şimdi programı çalıştırın. Ekranınız hızla textle dolacaktır. Sonsuz bir dönüş programladık. Atari 1, 2 ve 3'üncü satırları çalıştırır. Satır 3'deki komut ona satır 1'e dönmesini söyler ve o buna uyduğunda her şey tekrar en baştan başlar. Bilgisayar çok sadık olduğundan komutları sonsuza kadar tekrar eder. Şimdi bilgisayarın dönüşünü durduracak BREAK tuşunu kullanmanın tam sırasıdır. Programcılar GOTO ve benzeri komutları küçük programların büyük işler yapmasını sağlamak için kullanılır.

Bu inanılmaz derecedeki kıymetli programı yazmak için uğraştığımızdan bilgisayarı kapattığımızda silinmesini ve sonsuza kadar kaybolmasını istemeyiz. Bu yüzden onu saklayalım.

BİR PROGRAMI KASET İLE SAKLAMA

Eğer bir teybiniz varsa ve programı bir kasete yüklemek istiyorsanız, yapılacak şeyler şunlardır:

1. Kaseti teybe yerleştirin (tamamen boş tarafa sarıldığından emin olun)
2. Kaset yükleme için kullanılan CSAVE komutunu girin. Bilgisayardan iki vızıltı duyacaksınız. Bu

teybde iki tuşa basmak için bir sinyaldir.

3. PLAY ve RECORD tuşlarına aynı anda basınız. Yerlerine oturmaları gerekir.
4. Bilgisayarda RETURN'e basın. Monitör hoperlöründen gelen çok tiz bir ses duyacaksınız ve makinadaki kaset dönmeye başlayacak. Birkaç saniye sonra monitör'den çirkin sesler gelecektir. Sakın korkmayın. Bu kasete çekilen programınızın sesidir. Bilgisayar bittiğinde ses kesilecek ve ekranda tekrar READY gözükecektir.
5. Teybin STOP tuşuna basın ve kaseti boşa sarın. Programınız artık kasete yüklenmiştir.

DİSKE PROGRAM YÜKLEME

Eğer programınızı bir disk sürücünün üzerine kaydedeceksek onun için bir isim bulmalıyız. DOS (Disk Çalışma Sistemi) programı içinde depo etmek için bu ada ihtiyaç duyar, bu sayede de biz daha sonra onu bu adla isteyebiliriz.

PROGRAMA İSİM BULMA

DOS kullandığımız isim için çok tiz davranır, isim şu kurallara uymalıdır.

1. 8 karakterden uzun olamaz.
2. İsimde sadece A'dan Z'ye kadar olan harfler ve 0 ile 9 arasındaki rakamları kullanabiliriz.
3. İsim bir harfle başlamak zorundadır. (Sayılar sadece ismin ilk karakterinden sonra kullanılabilir.)
4. Küçük harfleri, noktalama işaretlerini ve boşlukları isimde kullanamayız.

Eğer isimde 8 karakterden fazlasına ihtiyacınız varsa, uzatıcı olarak üç karakter ekleyebilirsiniz, isimden sonra bir nokta koyun ve bir ile üç karakter ekleyin. Uzatıcı yukarıdaki 2 ve 4. kurallara uymak zorundadır. Bazı doğru isim örnekleri şunlardır:

*** TESTPROG**
*** DIZZY**
*** GAME 1 •**
*** NAMELONG• EST**

Bilgisayar şu gibi isimleri kabul etmeyecektir.

*** ELIZABETH** (uzatıcısız 8 karakterden fazla)
*** TEST 1** (Boşluk var)
*** 1 TEST** (harfle değil, sayı ile başlamış)
*** Gamepack** (küçük harfleri kullanmış)
*** HELP !!** (Ünlem işaretlerini kullanmış)

Bu ekranda gösterdiği şey olduğu için programımıza TEXT adını verelim. Boş, formatlanmış bir disket bulunuz. Ana disketi sürücüden çıkarın ve formatlanmış disketi koyun. Şimdi programı diske yüklemeye hazırız.

PROGRAMI SAKLAMA

Programınızı saklamak için SAVE komutunu kullanınız. Onu programı disk üzerine yükleyeceğimizi belirten D: ile izleriz, daha sonra da programınızın adını yazarız. SAVE'i takip eden bu bilgiler tırnak işareti içinde olmalıdır. Bu şöyle gözükecektir.

SAVE "D: TEXT"

Bu komutu girdiğinizde, disk sürücünün çalıştığını ve kısa bir süre için ses çıkardığını duyacaksınız. Monitör hopörlöründen gelen Beep sesi size programın diskete gönderildiğini bildirir. Bir iki saniye sonra ses duracak ve bilgisayar READY'yi gösterecektir. Bunun anlamı programınızın diskete yüklenmesinin bittiğidir...

HAFIZANIN SİLİNMESİ

Şimdi programımızı hem kaset, hemde diske yükledik, şimdi de LIST komutun girerek Atari'nin hafızasında ne olduğunu görelim. Programımız hâlâ orada olacaktır. Bir program yüklediğimizde bu program depolama aracına aktarılır ve hafızadan silinmez. (Atari'nin hafızasını temizlemek için bir komut gerekir: NEW.

NEW girin ve şimdi de LIST girin. Bilgisayar hiçbir şeyin listesini vermez.

Atari program hafızasını şu anda boşalttı ve bizim programmız silinmiş oldu. Ne iyi ki, onu başka bir yerde depolamıştık.

KASETTEN PROGRAM AKTARMA

Şimdi programımızın tekrar Atari'nin hafızasına girilmesine ihtiyacımız var, işte onu kasetten çekmenin yolu:

1. Kaseti teybe yerleştirin (başka olmasına dikkat ediniz.)
2. CLOAD (kasetten yükleme için) giriniz, bilgisayardan bir vızıltı duyacaksınız. Bu size teybte bir tuşa basmanız için sinyaldir.
3. PLAY tuşuna basınız.
4. Bilgisayarda RETURN'e basın. Birkaç saniye sonra monitörünüz hopörlöründen vızıltılar duyacaksınız. Bu sizin yüklenmekte olan programımızdır. Tamamiyle yüklendiğinde, bilgisayar READY yazacaktır.
5. Teybde STOP'a basınız.
6. Bir daha sefere kullanmak üzere kaseti başa sarın.

Programınız şimdi yüklendi. Programın orada olup olmadığını görmek için LIST yazınız, orada olacaktır. Eğer değilse, tekrar deneyin ve kasetin başa sarıldığından emin olun.

BüKoMa

İstanbul'da 24-29 Mart 1987 tarihlerinde düzenlenen BüKoMa Fuarı'nın geride bırakmış bulunuyoruz. Bu tür fuarların bilgisayar alanında büyük gelişmelere imkan verdiği ortadadır.

Firmalar da kendi mamüllerini en iyi şekilde tanıtmak için bütün güçlerini sarfetmişlerdir.

Biz de Elektrometa olarak ATARI bilgisayarlarını tanıtmak için yoğun bir çaba içindeydik.

ATARI Standın'de **800 XL, 520 ST, 1040 STF, 1029 Printer** ve **SMM 804 Printer**lerini teşhir ettik. Program olarak da ST'ler için hazırlanan muhasebe, bordro ve dişçi programlarını gösterdik. Bunların yanında, ST'nin grafik özelliklerini gösteren programlar, kelime-işlemciler, malı analizler ve veri-taban düzenleyici programlarını da izleyicilere sunduk.

ATARI 800 XL için Türkçe coğrafya programı, **Dr. Cem Karacaoğlu** tarafından hazırlanan **Hızır Turkçe Programlama dili**, Atari Türkçe kelime işlem ve eğitim programları izleyiciler tarafından ilgi ile izlendi.

OKUYUCU MEKTUPLARI

Sevgili Okuyucular,

İlgileriniz için ne kadar teşekkür etsek azdır. Umarız, cevaplarımız sizleri tatmin ediyordur. Dikkat etmiyseniz, teknik konuların yanında, olumlu ya da olumsuz eleştirileri de cevaplıyoruz.

Şu anda elimizde hayli birikmiş mektup var. Bunların öncelik ve imkan ölçüleri içinde yayımlamaya devam edeceğiz.

Yazışma adresimiz:

ELEKTROMETA A.Ş / ATARI Bilgisayar
Hayrettin İskele Cad. No: 11/4 Beşiktaş İSTANBUL

Sayın Dergi Yetkilileri,

Öncelikle bu girişiminizi kutlar, yayın hayatınızda başarılar dilerim. Baştan şunu belirteyim ki, ben bu mektubu size yazmadan evvel günlerce düşündüm. Kafamda muamma olarak duran o kadar çok şey var ki, anlatamam, o yüzden mektubumu uzatırsam sanırım beni hoş görürsünüz.

Ben makina mühendisliği eğitimi gören bir üniversite öğrencisiyim. Bilgisayara ilgimin başlangıcı epey geridedir. Aynı zamanda sanıyorum ki, ATARI 800 XL'i ilk satın alanlardanım.

Şimdi sadede gelelim; ben 800 XL'in ilk reklamlarını görünce, resmen şok oldum. Çünkü ilk başında bu mucize makinanın 9 ayrı bilgisayar dili kullanabildiği yazılıydı. Bunu, şu anda bilgisayar mühendisliğinde yüksek lisans programına hazırlanan ablama anlatınca, onda da bir sempati uyandı. Daha evvel COMMODORE ve SINCLAIR reklamları görmüştük ve hiçbirinde böyle bir üstünlük yoktu. Zaten tahminim reklamcılar da bu işi iyi becerdiler, çünkü büyük hayaller içinde makinayı almamı sağladılar. Aleti aldığım bayi de beni ümitlendirdi. İşin esası; ben ve ablamın esas ilgi alanında PASCAL, COBOL ve MACHINE CODE vardı, ayrıca ben FORTRAN da öğrenmiştim. Hadi artık siz düşünün halimizi. Bu bayi hiçbir sorumuza doyurucu yanıt vermeyip, bize esas yardımı META'nın yapacağını söyledi, bu arada aletle bir iki oyun kasedini de (!) armağan olarak verdi. Neyse, META'ya geldim ve acı gerçeği öğrendim. Oradaki yetkili, reklamdaki bilgilerin ne kadar doğru olduğunu gösterdiği, çünkü orada birkaç oyun kasedinden başka hiçbir şey yoktu ve ben bağrıma taş basarak bilgisayarımı nadasa bıraktım, ne kadar kırıldığımı artık siz takdir edin. Böylece epey zaman geçti, aslında BASIC de biliyorum ama onunla program yapmak bana zevk vermiyordu nedense. İlk sorumu soruyorum: Neden taş gibi bir altyapı tesis edip, öyle piyasaya girmediniz? Ayrıca madem yoktu, niye o 9 dili reklama koydunuz? Şimdi öğrendiğime göre ASSEMBLER, LOGO ve PASCAL var. Fakat hepsi diskette. Gelelim bu konudaki sorularıma: Neden bunları sadece disketten çıkarıp, ek bir mali külfete (disc drive = 220.000+ disket $) gerek duydunuz? Ayrıca bunları RAM'a yüklemek niye? Hepimizin bildiği gibi ATARI'mizin bir cartridge slotu var. Acaba bu üstünlüğü kullanarak RAM'ı rahat bırakıp ROM'la uğraşmak daha uygun değil miydi? Bunun zor olduğunu söyledi bir yetkili, pekala bir örnek vereyim, Commodore'un da kartuşu varmış ve Ankara'da bir softwarehouse kartuşu program kaydı için bir alet geliştirmiş. (bkz. COMMODORE Dergisi sayı 4, sayfa 7). Acaba bir softwarehouse bunu yapabiliyorken, koskoca META bu işlerle uğraşıp kullanıcıya hem daha geniş hafıza imkanı, hem de tasarruf (parasal) sağlayamıyor mu? İnanın o cartridge slotu her görüşte içim cız ediyor, lütfen bana yardım edin.

Özür dilerim, ama daha bitmedi. Bir başka konu ise, verdiğiniz PEEK/POKE listesinin yetersizliği. Bunu genişletip hatta bir ek olarak verseniz o kadar iyi olur ki, anlatamam.

Ayrıca program dökum eki de ayrı kitapçıklar halinde verilse bir dökümantasyon imkanı doğardı.

Derginizde daha çok eğitim ve kullanım programları görmek istiyorum. Oyunlardan gına geldi.

Neyse, hoşçakalın.

Murat SENİR

Sayın Murat Senir,

ATARI 800 XL bilgisayar için yazmış olduğunuz eleştirilere bu mektubumuzda cevap vermek istiyoruz.

ATARI 800 XL bildiğiniz gibi 1985 yılının Haziran ayında piyasaya sürülmüştür ve bir buçuk senelik bir mazisi vardır. Avrupa ve Amerika'da yeni bir bilgisayar çıktığı zaman bilgisayarı üreten firma program desteği ile ilgilenmez ve çeşitli softwarehouse'lar bilgisayar ile ilgili programlar yazmaya başlar. Bir bilgisayar piyasaya verildiği zaman çok az program desteği vardır ve bu destek zaman ilerledikçe fazlalaşır.

Türkiye'de de Meta olarak aynı şekilde hareket ettik, fakat bu durumun Avrupa ve Amerika'daki gibi olmadığını anladık ve bütün gücümüzle program desteğimizi de kendimiz karşılamaya çalıştık. ATARI 800 XL için mevcut olan programların hepsi bizim tarafımızdan hazırlanmıştır. 800 XL için hazırlanan broşürde bilgisayarın teknik özellikleri ve kapasitesi hakkında bilgi verilmiştir. Bu bilgilerin içinde tabii ki, ATARI 800 XL'ın 9 ayrı programlama dilini kullanabildiğini belirttik ve bu bilgi %100 doğrudur. Mektubu-

nuzda belirttiğiniz gibi elimizde üç adet değil, BASIC, MACRO ASSEMBLER, PASCAL, LOGO, C, LISP ve FORTH olmak üzere 7 adet programlama dili mevcuttur Bu programlama dilleri de disketteдir, kasette olamayışının sebebi ise, sizin gibi bir makine muhendis adayının kolayca anlayabileceği bir teknik özellikten dolayıdır. Teyp Recorder'da bir program yüklendikten sonra o program üzerinde belirli sektörlere gidip, arama gibi özellikleri yoktur. Bu programlama dilleri edit, compile, link ve execute gibi dört programlama işleminden sonra çalışmaktadır. Disket üzerinde bu işlemler belirli sektörlere gidip oradaki programı çalıştırdıktan sonra diğer işlemi yapmak için başka bir sektöre gitmektir. Bu kaset üzerinde sizin de bildiğiniz gibi yapılması imkansızdır. Kartuj konusuna gelince, yabancı dergilerden de göreceğiniz gibi fiyatları çok pahalıdır, biz bunları Türkiye'ye ithal edersek gümrük vergisi dolayısı ile fiyatı çok yükselecektir.

Maliyeti düşük kartuj'ları fabrikamızda üreterek ATARI severleri 800 XL'in bu kolaylığından faydalanmalarını sağlamak için çalışmalarımızı surdürmekteyiz ve en kısa zamanda bir neticeye varacağımıza inanmaktayız.

ATARI Bilgisayar Dergisi hakkındaki eleştirelirinize gelince, bildiğiniz gibi bir derginin tam olarak rayına oturabilmesi için belirli bir zaman geçmesi gerekmektedir. İlk sayımız ile 4. sayımızı karşılaştırdığınız zaman belirli bir gelişmenin, eğitime ve programlara ağırlık verildiğini göreceksiniz, ama unutmamak gerekir ki, çocukların bilgisayarı kullanmaları için onların hoşuna giden oyunların açıklamalarını vermek gerekiyor. İlkokul çağındaki bir çocuğun bilgisayarı sevmesi için ona kullanabileceği, anlayabileceği dilde hitap etmek gerekiyor.

PEEK/POKE listesini geniş bir listesini en kısa zamanda yayımlayacağımız, siz de takdir edersiniz ki, bütün bilgileri bir sayıda vermenize imkan yoktur, her sayımızda yeni bir konu ilave edilmektedir.

Eğitim ve utility konularına gün geçtikçe daha çok ağırlık vermekteyiz ve okuyucularımızı üniversite ve Anadolu lise giriş imtihanlarına hazırlamak istiyoruz.

Yayımlanan program ekı ayrı olarak dergiye zımbalanmıştır ve ortadan çıkarttığınız zaman bu ek dağılmayacaktır.

Bu mektubumuzda ATARI ile ilgili sorularınıza cevap vermeye çalıştık ve sizin eleştirilerıniz bizim çalışmalarımıza yön vermektedir.

Sayın Dergi Yetkilileri,

Ben Lise II. sınıfı gitmekte olan bir öğrenciyim. Sizlere, böyle bir dergi çıkardığınız için çok teşekkür ederim. Ben 1 ay önce bir Atari 800 XL aldım. Kullanmasını çok az biliyorum. Çevremde de bana yardım edebilecek birisi yok. Bilgisayarın kendi defterindeki örnek programları yapmaya devam ediyorum. Bunun yanısıra Ocak ayı derginizde çıkan Ayın Programı adlı oyunu da programlamaya çalıştım. Ama bir türlü muvaffak olamadım. Programı eksiksiz, dosdoğru yazmaya rağmen, Run komutunu verince hata veriyor. Ayrıca programı teybe kaydedip, tekrar bilgisayara yüklediğim zaman programın içinde sayısız Error görüyorum. Bu konuda bana bilgi verirseniz çok memnun olurum.

Ayrıca derginin orta sayfalarındaki "Gece Bombardımanı" ve "Saat" programlarını da yazdım ama çalıştıramadım. Bir açıklamada bulunursanız çok memnun olurum.

Diğer bir sorumu ise, teybim piyasadan aldığım hazır bandları kayıd yapmıyor. Option ve Start tuşlarına basıp, bilgisayarı açıyorum, bir muddet sonra "Self Test" menüsüne geçiyor. Bunu tekrar tekrar deniyorum, bandı değiştiriyorum aynı şeyi yapmıyor. Bu defa "cload" komutunu verdim. Bunda da Error 138 veya Error 140 hatalarını veriyor. Bu konuda bana aydınlatıcı bilgi verirseniz memnun olurum.

Bir de Basic dilini çabuk öğrenip kendim program yazmak istiyorum ama yeterli kaynak elde edemiyorum. Bana bu ve diğer sorunlarımda yardımcı olursanız çok sevinirim.

Mektubuma saygılarımla son verirken, çalışmalarınızın devamını dilerim.

İrfan MEKE/Burdur

Sayın İrfan Meke,

Yazmış olduğunuz programlarda hata çıkması muhtemelen yanlış ya da eksik yazmadan kaynaklanmıştır. Ayrıca teybinizle yukleme yaptığınız Error'lü satırlarının bulunması hatalı satırları düzeltmeden kayıt yaptığınızı gösterir.

Dergimize yazmış olduğunuz programların kesinlikle hatasız olduklarını bilmenizi istiyoruz.

Piyasada almış olduğunuz bantları yüklerken giriş sinyalinin ilk başladığı noktayı bularak kayıdı buradan başlatın. Hata vermediğini göreceksiniz.

Bu tür kasetleri ise, CLOAD ve LOAD"C: ile yüklemek mümkün değildir.

BASIC programlama dili için firmamızın pazarlamakta olduğu ATARI BASIC kitabının size yararlı olacağını düşünüyoruz.

Sayın Atari Bilgisayar Dergisi Yöneticileri,

1 yıl önce almış olduğumuz Atari 800 XL'den çok memnunum. Ancak bazı sorunlarımız var:

a) Oyunların bazılarında RESET tuşuna basılınca oyun başa dönüyor. Bunu nasıl yapabilirim?

b) Input komut hatalarını (INPUT STATEMENT ERROR nasıl engelleyebilirim?

c) Atari oyun kasetlerinin tamamının nerelerde satıldığını söyleyebilir misiniz? Ben çok aramama rağmen, ME-TA kasetlerini bulamıyorum.

Bu sorularımı cevaplarsanız memnun olurum.

Nihat KARA/İstanbul

Sayın Nihat Kara,

Oynadığınız oyunu başa döndürüp yeniden başlatmak için programın içine POKE 580,1 değerini eklemeniz gereklidir. Böylece RESET tuşuna basınca, program disketten yeniden yüklenerek çalıştırılacaktır.

Atari oyun kasetlerinin tamamını firmamızdan (Beşiktaş/İstanbul) veya Atari bayilerinden temin edebilirsiniz.

Input hatalarını engelleyebilmek için bilgi girişleri dikkatli yapılmalıdır. Sayısal olması gereken bir yere karakter girmek gibi yanlışlıklar bu tür hatalara sebep olurlar.

Leonardo Ustanın Elinden

Der: Öner AGÜN

Floransa yakınlarında, Vinci'-de dünyaya gelen Leonardo çocukluğundan başlayarak desen, matematik ve doğa bilimleri alanında büyük bir yetenek gösterdi. Floransa'lı ressam, heykeltraş ve kuyumcu Verrocchio'-nun atelyesinde yetişti, resim, heykel ve dekorasyon öğrendi.

1942'de Milono'ya, **Ludoico Sforza**'nın sarayına giderek geniş çapta aramalara girişti. Resim yaptı, heykel yonttu. Milano ve Pavia katedrallerinin mimari sorunlarıyla ilgilendi. Dük tarafından şenlikleri düzenlemekle görevlendirildi, tiyatro dekorları, şenlikler ve turnuvalar için kostümler çizip gerçekleştirdi, sarayı eğlendirmek için yeni oyunlar icad etti.

Aynı zamanda matematik, jeoloji (deniz bilimi ve toprak aşınması olaylarını inceledi), şehircilik hidrolik sorunlarıyla yakından ilgilendi.

Leonardo, bilimin her alanında öncüdür. "Defter"lerinde yer alan krokiler ve notlar, olağanüstü çalışmalarının kanıtlarıdır. Çağının gerçekten bir dönüm noktası sayılan bu ustanın lafını etmeden geçmek olanaksız ve saygısızlık olurdu. Mekanikleşme alanında da öncü sayılan Leonardo ustanın not defterine şöyle bir göz atalım.

Teknik alanda yaptığı yenilikler sayılamayacak kadar çoktur, çağdaşlarınca pek az yararlanılan birçok makine projesi yapmıştır. El arabası, zırhlı savaş aracı ve tırtıllı taşıtlar onun eseridir. On kadar silah ve makinede kuramsal planını yapmıştır. Uçan makineler (uçağın ve helikopterin atası), su altında gidecek makineler (perdeli ayaklar, dalgıç elbiseleri, denizaltılar) gibi. Ayrı parçaların birleştirilmesiyle yapılan taşınabilir evler fikri de onundur; ayrıca birçok alet düşünmüştür.

Ortaçağ İspanya tarihi üzerinde uğraşan bir Amerikan bilgini, **Profesör Jules Piccus** 1965'te Madrit'te Ulusal Kütüphane'nin kitapları arasında araştırmalar yaparken, kırmızı deriyle ciltlenmiş eski iki kitaba rastgeldi. İçinde büyük bir özenle çizilmiş resimleri ve ters yazılmış ancak bir aynanın yardımıyla okunabilen o güzel eski İtalyan yazılarını görünce Prof. Piccus bunların bir tek insan tarafından yapılmış olduğu ve bu insanında Leonardo da Vinci'-den başka kimse olmayacağı duyusuna vardı. Onun bu duyusu Venedik'li bilgin **Dr. Ladislao Reti** tarafından doğrulandı ve Reti onları çevirdi. Şimdi bu iki cilde "Madrid Kodeksleri" adı verilmişti ve son zamanlarda İngilizce olarak Amerika'da yayınlandı.

1519'da Leonardo'nun ölümünden sonra bu iki kitap İspanya Kralı **Filip II**'nin kütüphanesinin yolunu buldu ve 19. yüzyılda oradan Ulusal İspanyol Kütüphanesine nakledildi, sonra bir katalog hatası yüzünden ortadan kayboldular. Leonardo'nun en faal yılları olan 1491 ile 1505 arasında yayılmış olan bu iki kitap sanat ve bilimde onun durmak bilmeyen o büyük dehasını yansıtmaktadır. Birinci cilt, 380 sayfa, büyük bir dikat ve özenle çizilmiş mekanik düşüncelerle doludur, bunlardan bazıları yüzyıllar boyunca başka hiç bir kimse tarafından düşüncelerle doludur, bunlardan bazıları yüzyıllar boyunca başka hiç bir kimse tarafından duşünülmemiş şeylerdir. Krokilerini yapmış olduğu düşünceler arasında bir bilya ve rulman yatağı sistemi vardı ki, bu zamanında kimsenin düşünemediği ve ancak 1920'lerde uçakların gelişmesi üzerine yeniden keşfedilmiş bir araçtır. Bundan başka etüdleri arasında bulunan zincirdışlı sistemi de, bisikletin bulunmasından, yani Leonardo'nun ölümünden 300 yıl sonra ortaya çıkan bir yeniliktir. Sanırız ki, bu temel makine elemanları üzerine yapılmış ilk sistematik inceleme idi. Bu konudaki Fransa ve diğer Avrupa ülkelerinde çalışmalar 300 yıl sonra başlamıştır.

Madrıd kodekslerının ikıncı cıldı daha az bılımsel dir. Leonardo'nun rastgele düşüncelerini, gözlemdiği güzel manzaraları, maden dökümünde devrim yaratacak yeni düşünceleri ve formülleri içermektedir. Büyük ustanın sanat yanının ağır bastığı bir gerçektir. Eğer matematiğe biraz daha eğilseydi hesap makinelerinde de büyük aşamalar o zamanlar gerçekleşebilirdi.

Buna benzer daha birçok ustaları (dehaları) anabiliriz ama konumuzdan fazla uzaklaşırız. Hepsini saygı ile bir kere daha andıktan sonra bız gene hesap makınelerının gelişiminde rol oynayan bılgınleri anlatmaya devam edelim.

Aritmometre ve Modern Bilgisayara Çeyrek Kala

XVII. yüzyılda çeşitli hesap makineleri tasarımları yapıldı. Ama ticari anlamda başarılı sayılan ılk makına, 1820 yılında yapılabildi. Colmar'lı (Fransa) **Charles Thomas** tarafından yapılan bu makinaya "ARİTMOMETRE" adı verildi.

Aratmometrede, Leıbnız'in makınasındakı basamaklı tekerleğin geliştırılmiş biçımı kullanıldı. Basamaklı tekerlek, üstünde dokuz dış bulunan bır sılindırden oluşur. Silindir eksenine paralel olan dişlerin yüksekliği bırbırinin aynı, uzunluklarıysa farklıdır. Aritmometrede herhangi bır sayı gösterılmek istendığinde, bir yarık ıçında hareket eden sürgu 0'dan 9'a kadar seçılebılen konumlara getirilir. Sürgü, sılindırın hemen yanında bulunan bir dişliyi harekete geçırir. Çalıştırma kolu döndürüldüğünde sılindır döner; Böylece küçük dışlı, **Leibnız** tekerleğın durumuna eşıt sayıda dış atar. Bu hareket konı bıçımli dışiler aracılığı ile, sonucu veren kayıt göstergesine taşınır. Kayıt göstergesi, üstünde numaralar bulunan bir dizi tamburdan oluşmuştur

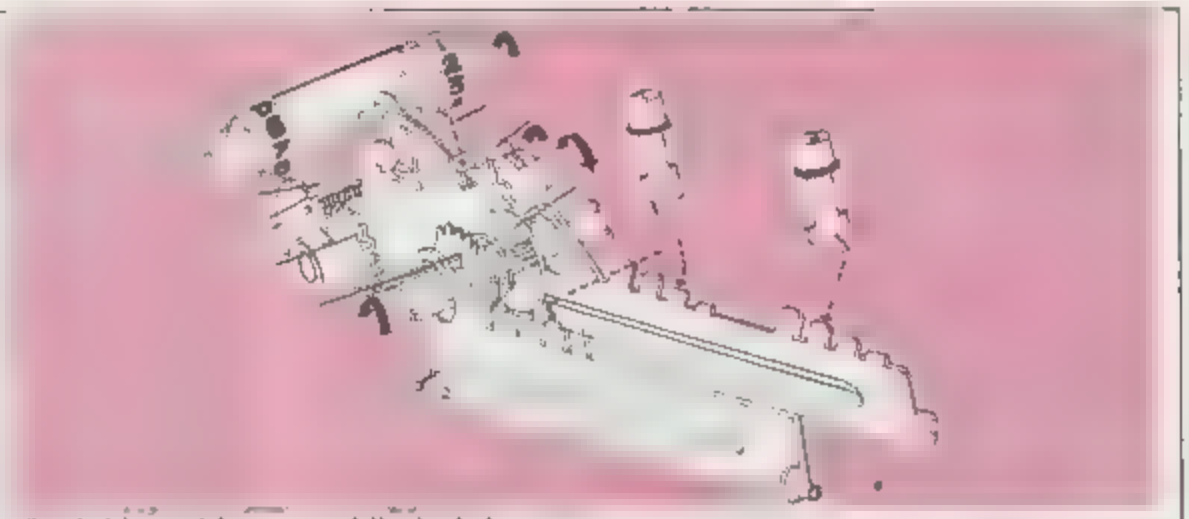
Çarpma ve bölme işlemleri, ard arda yapılan toplama ve çıkarmayla yerine getirilir. Kayıt göstergesi basamak kaydırma özelliğinde olduğundan, işlem dahada yalınlaşır. Sözgelimi bir sayıyı 20'yle çarpmak gerektiğinde, çarpma kolu 20 kez döndürüleceğine, kayıt göstergesinde yazılı sayıyı bir basamak sağa kaydırıp, kolu yalnızca iki kez döndürmek yeterli olmaktadır. Bu modelin elektrikli türleri 1940'lara kadar üretilmiştir.

XIX. yüzyılın son çeyreğinde, daha değişık hesap makinaları geliştirildi. Bunlar arasında özellikle "KOMPTOMETRE" ve "BUROUGHS" makineleri sürekli toplama ve çıkartma yapacak biçimde düzenlendiklerinden, muhasebecilik işlerini önemli ölçüde kolaylaştırmıştır. Bu makinalardan gelişmiş iki türü günümüzde bile kullanılmaktadır

Silindirli makinalar **W.T. Odhner**'in pimli tekerleği bulunmasından sonra yapılmaya başlandı. Aynı ilkenin A.B.D.'nde, **F.S. Baldwin** tarafından geliştirilmesiyle de, **Monreo** makinalarının üretimi başladı. Her iki makinada da, bir tek kolun saat ibreleri yönünde çevrilmesiyle toplama, saat ibrelerinin tersi yönünde çevrilmesiyle de çıkarma işlemleri yapılabiliyordu. 1925'ten sonra, Monreo makinaları motorla çalıştırıldı. Sayılar yazılıp çalıştırma düğmesine basıldığında otomatik olarak toplama ve çıkarma işlemleri, art arda toplama çıkarma işlemleriyle de, çarpma ve bölme işlemleri yapılabiliyordu. İşlemler yapılırken, aritmometrelerdeki basamak kaydırmak düzeneğinden yararlanılıyordu.

Silindir Sistemi

Odhner'in pimli tekerleği, bir disk ile bu diskin üstüne geçebilen bir halkadan oluşur. Halkanın kenarlarındaki pimler, uygun yarık içine geçerek dışa doğru uzanır. Her pimin çıkıntılı bölümü, disk üstündeki yerine oturur. Makinada bir sayı yazılmak istendiğinde, sürgü kolu, o sayının karşısına gelecek biçimde kaydırılır. Sürgü kolu diske bağlı olduğundan, onu döndürür ve disk üstündeki yarıklar, gerekli pimi dışarı iter. Krank kolu döndürüldüğü zaman bu pimler, dişli gibi çalışır ve bir dizi dişli yardımıyla, istenen sayının kayıt göstergesinde belirmesini sağlar. Pimli tekerlekler, aynı eksen üstünde bir silindir oluşturacak biçimde dizildiklerinden sisteme "silindir" mekanizması adı verilmiştir. Silindir sistemli hesap makinaları, "**Odhner**", "**Bruns viga**", "**Mouldiuo**", "**Britannic**" ve "**Walther**" gibi adlar altında satışa sunulmuştur. Sayı üst sınırı büyük olan (genellikle 15 basamak) bu makinaların yapıları, motorla çalıştırılmaya elverişli değildir ve sürekli olarak bir kolun döndürülmesi, kullanıcılar için oldukça yorucu olur.



Birleşik Çarklı Mekanizmalar

Monroe, klavyeli bir makinadır. İstenen sayılar seçilirken, silindirli makinalara oranla daha az yanlışa yol açar. Monroe makinalarında her çark, gerçekte yan yana duran ve aralarında bir boşluk bulunan iki çarktan oluşur. Birinci çarkın üst kenarında, beş hareketsiz diş bulunur; ikinci çarktaysa, uzunlukları gittikçe artan dişler vardır. Bu dişler, Leibniz tekerleğindeki gibi, dışa doğru bir çıkıntı oluştururlar. Bir tuşa basılarak 4'e kadar olan sayılardan biri yazılırsa, değişken dişlinin kenara doğru hareket ettirilmesiyle, istenen sayıya ait dişlinin göstergedeki uygun sayı dişlisini kavraması sağlanır. Hareketsiz dişliyse, gösterge dişlisiyle bağlantılı olmadığından, krank kolunun döndürülmesiyle kavranmaz.

5, 6 (bu sistemde 4 + 1, 4 + 2 gibi ele alınmaktadır), v.b. sayıları yazmak için, değişken çarkın istenen sayıda dişine bağlanabilen gösterge dişlisiyle, hareketsiz diş bölüm kavramaya getirilir. Sözgelimi 8 yazarken, gösterge dişlisi 8 diş döner. Bunlardan beşi hareketsiz dişlinin, üçü de değişken dişlinin konumuyla sağlanır.

20 basamaklı sayıları gösterebilen bu tür makinaların, hesaplama işlemlerindeki önemi kanıtlanmıştır.

Elektronik Hesap Makinaları

Yalın bir elektronik hesap makinası, dört temel işlemi (toplama, çıkarma, çarpma ve bölme) yerine getirebilir. Mekanik hesaplayıcılarda işlemler analog yöntemle, sözgelimi tekerlek üstündeki dişlerin genişliğine bağlı olarak yapılır. Oysa elektronik makinalarda sayılar, önce bir Sayılaştırma Aygıtı yardımıyla ikili sayıya dönüştürülür; sonra hesaplamalar, bilgisayarlardaki gibi mantık devreleriyle yapılır.

Elektronik hesap makinaları başlıca iki biçimde üretilir: El (cep) türü; masa türü. Adından da anlaşılacağı gibi, elde taşınabilen türler, genellikle bir sigara paketi büyüklüğündedir. Masa türü hesap makinalarının boyutlarıysa daha büyüktür. Her iki türün geliştirilmiş modellerinin trigonometrik, üstel, köksel ve bellekte saklama işlemlerini yapma, hattâ programlanabilme özelliği vardır.

Bunlarda istenen sayının yazılması ve yapılacak işlemin belirlenmesi, klavyedeki ilgili tuşa basarak gerçekleştirilir. Klavyede, sayılar için 0'dan 9'a kadar on tuş, işlemler için de dört ya da daha çok tuş bulunur. Bunların dışında, yazılan sayıyı silmek için bir silme tuşu vardır.

CAVERN OF MARS I

İşte size severek ve heyecanla oynayabileceğiniz bir oyun. Bu oyunda amacınız size verilmiş olan çok zor bir görevi yerine getirmek ve oyunu kazanarak puan almak olmalıdır. Oyunda size verilmiş olan görev düşman gezegeninin merkezine inerek burada bulunan sistemi yok ederek geriye kaçmak ve gezegende bulunan diğer mağaralara girmeye hak kazanmaya çalışmaktır.

Oyun başladığında kendinizi ilk önce gezegenin merkezine uzanan mağaranın önünde bulacaksınız. Burada ilk olarak yapacağınız bu mağaradan içeriye ustalıkla girmek ve ileriye doğru ilerlemektir. Burada dikkat etmeniz gereken girinti ve çıkıntılarla dolu olan mağaranın kenarlarına çarpmamanızdır. Bu kenarlardan herhangi birine değdiğinizde geminiz infilak edecek ve hakkınızı kaybedeceksiniz. Mağarada kenarlara çarpmadan ilerlerken önünüze çıkacak olan düşman füzelerini, akaryakıt depolarını ve diğer teçhizatı yok ederek puan almalısınız.

Mağaradan aşağıya doğru inmeye devam ederken bu kez de geldiğinizi haber almış olan düşman filosunun saldırısına uğrayacaksınız. Bu saldırıdan gerek ustaca manevralar yapıp kaçarak, gerekse onlara ateş edip yok ederek kurtulma imkanınız vardır.

Bu saldırıyı da başarıyla atlattıktan sonra çok dikkatlı bir şekilde dar bir geçitten geçerek gezegenin esas merkezine inmelisiniz. Bu merkeze ulaştığınızda yavaşça merkezde bulunan kürenin üzerine inmelisiniz. Buraya indiğinizde gezegenin kendi kendini yok etme sistemi devreye girecek ve o mağara kısa bir süre sonra havaya uçacaktır. Bu yüzden hemen geldiğiniz yoldan geri dönerek mağaranın dışına kaçmalısınız. Aksi takdirde siz de o mağarayla birlikte havaya uçacak ve yine hakkınızı kaybetmiş olacaksınız.

Oyun bu şekilde sürüp gidecek, ancak her sefer gireceğiniz mağaralar sizin için daha zor şartlar ortaya koyacaktır. Bu mağaraları birer birer geçerek hedefinize doğru hızla ilerlemeli ve gezegeni egemenliğiniz altına almayı başarmalısınız.

QBERT

Beğeneceğiniz ve oynarken hoşça vakit geçireceğiniz bir oyun. Bu oyunu oynarken kendinizi bir rüyada veya hayal dünyasında düşünebilirsiniz. Çünkü oyundaki amacınız hayalötesi yaratıklarla mücadele etmeye çalışan sevimli kahramanımıza elinizden geldiğince yardım etmektir.

Sevimli kahramanımız yirmisekiz kutudan meydana gelmiş olan garip şeklin üzerinde bir kutudan diğerine atlaya atlaya dolaşmakta ve her bastığı kutunun rengini değiştirmeye çalışmaktadır. Elbette bu işi kendi başına becermesi imkansız olduğundan, sizin yardımınıza ihtiyacı vardır. Kahramanımızı dolaştırmak da sizin görevinizdir.

Sevimli kahramanımız bu kutuların rengini değiştirmek suretiyle bu kutuların o andan itibaren kendinin olduğunu belirtmek istemektedir. Fakat kahramanımızın bu hareketine engel olmak isteyen bazı yaratıklar onun kutuların üzerinde dolaştığını duyar duymaz harekete geçerek onu yok etme çabasına girişmişlerdir.

İşte böyle zor bir durumla karşı karşıya kalan kahramanımıza yardım etmek için hemen harekete geçmelisiniz. Oyun başladığında ilk yapacağınız mümkün olduğunca süratli bir şekilde onu sola, sağa, aşağı ve yukarı doğru hareket ettirerek daha kutuların koruyucusu olan yaratıklar gelmeden pek çok kutunun rengini değiştirmesine imkan vermektir

WALLWAR

Bu oyunda alışılagelmişin dışında bir savaş oyunu bulacaksınız. Çünkü bu oyunda siz değil, sizin emirleriniz doğrultusunda hareket eden robotunuz savaşacaktır.

Yeni yerler keşfetmek üzere inmiş bulunduğunuz gezegende yalnız olmadığınızı anlayacak ve karşınızda aynı sizin kumandanız altındaki gibi bir robot görünce oldukça şaşıracaksınız. Her ıkı tarafında geçirdiği şaşkınlık anından sonra bu yeni gezegenin tek sahibi olmak için aranızda kıyasıya bir savaş başlayacaktır. Yalnız bu savaş sırasında düşman robotunu hemen her ateş edişte vuramayacağınızı hatırlatalım. Çünkü her ıkı robotun arasında birbirlerinin ateş etmelerine imkan vermeyen hareketli bir enerji hattı mevcuttur. Aslında bu hat iki ateş hattı arasında kalacağından bir süre sonra yok olacak ve gerçek savaş o zaman başlayacaktır. Önünüzde bulunan enerji hattını kırabilmeniz için bu hatta sürekli ateş etmeli ve mümkün olduğu kadar kısa sürede bu hattı yok ederek, esas hedefiniz olan düşman robotuyla savaşa başlamalısınız. Bu enerji hattını ateş ederek geçerken aralıklı kristallerin arasından da mermilerinizi gönderebilirsiniz. Ancak karşı tarafın da aynı şekilde size ateş edebileceğini unutmamalısınız. Bütün kristaller temizlendiğinde ya da ateş edilmesine engel olmayacak kadar az sayıya indirildiğinde düşman robotuyla karşı karşıya gelecek ve onu yok etmek ıçın ateşe başlayacaksınız. Ona eteş ederken laserlerinizi kullanarak robotunuzun sola veya sağa giderek daha iyi bir atış açısı bulmasını sağlayabilirsiniz. Bu kıyasıya mücadele sırasında gücünüzün ekranın altında göreceğiniz enerji merkeziyle kısıtlı olduğuna dikkat etmeniz ve zamanınızı çok iyi kullanmanız gerekecektir. Duşman robotunu yok edebilmeniz için çok etkili ve hedefini bulan atışlar yapmalı, aynı zamanda da onun size göndereceği mermilerden sakınmalısınız.

COLLISION COURSE

UZAYDA KARGO

Hiç uzayın derinliklerinde gezegenler arasında bir taşımacılık görevini üstlenmeyi düşündünüz mü? Eğer bu oyunu oynayacaksanız böyle bir göreve kendinizi hazırlayın. Çünkü bu ilginç oyundaki amacınız gezegenler arasında dolaşarak elinizde bulunan kargoyu size verilen talimatlar doğrultusunda belirtilen gezegenlere götürmektir. Bu görevi yerine getirmek için yola çıkacak ve rotanızda belirtilmiş olan ilk gezegene doğru hızla yol alacaksınız. Koruyuculuğunu yapmakta bulunduğunuz gemiler hem çok büyük olduklarından, hem de kendilerini savunacak sistemden yoksun bulunduklarından onları korumanız ve gidecekleri yere tehlikesizce varmalarını sağlamanız amacıyla size çok iyi silahlarla donatılmış ve çok hızlı hareket edebilen bir başka savaş gemisi verilmiştir. Bu gemi vasıtasıyla arkanızda bulunan ıçi her türlü teçhizat, cephane ve erzak ile dolu olan diğer gemileri koruyacak ve onların hasar görmeden gidecekleri gezegene gitmelerine yardım edeceksiniz.

Oyun sırasında geminizi elinizden geldiğinde hızlı kullanmanız sizin yararınıza olacak ve zaman kaybını en aza indirmiş olacaksınız. Ancak çok hızlı giderken karşınıza çıkacak düşman gemilerinin saldırılarından da kurtulmanızın o derece zor olacağını hatırlatalım. Çünkü geminizle arkanızda bulunan korumakla görevli olduğunuz diğer gemiler arasındaki hacım farkının çok fazla olması yüzünden onları savunurken çok fazla yol almanız gerekmektedir.

Bu tehlikeli yolculuk sırasında sizi ve koruduğunuz gemileri yok etmek isteyen pek çok düşman gemisiyle karşılaşacaksınız. Bunları ateş edip, vurarak yok edebilirsiniz. Ayrıca geminizin bir özelliği olarak belli bir sayıyı aşmamak şartıyla geminizin gövdesiyle de düşmanlarınızı yok edebilirsiniz. Oyunun aşamaları ilerledikçe karşınıza çıkacak olan düşman gemileri de değişecek ve her biri değişik özelliklere sahip olacaklardır.

MOON PATROL

Çok seveceğiniz ve heyecanla oynayacağınız bir oyun. Oyunumuzun konusu AY ÜSSÜ'nden keşif için yola çıkmış olan AY ARACI'nda bulunan astronotların başından geçen heyecanlı serüvendir. Bu oyunda da diğer pek çok oyunda olduğu gibi amacınız birçok güçlüklerle dolu olan bu serüvende astronotlara yardım etmektir.

AY ÜSSÜ'nde görevli bulunan astronotlar gidecekleri yolun tehlikelerle dolu olduğunu bilmelerine karşın, kendilerine verilmiş olan bu görevi tamamlamak zorundadırlar. İşte bu amaçla yola çıkan astronotlara da yardım edecek tek kişi sizsiniz.

Oyun başladığında ay yüzeyini, bu yüzeyde rahatça hareket edebilecek tarzda imal edilmiş olan ay aracını ve ekranın yukarısında da gideceğiniz yeri göreceksiniz. Ayrıca ekranda belirecek olan diğer mesajlar da size düşmanlarınız hakkında bilgi vereceklerdir. Oyun sırasında ay aracınızla ileriye doğru istediğiniz süratte hareket edebilecek ve hedefinize varmaya çalışacaksınız. Aracınızla yol alırken önünüze çıkacak olan ay kraterleri veya derin çukurlar sizin için büyük tehlike oluşturacaklardır. Bu çukurlara düştüğünüzde hakkınızı kaybedeceksiniz. Ayrıca bu tehlikeli yolculuk sırasında uzayın derinliklerinden aniden çıkarak gelen düşman gemileri de sizi yok etmek için çaba sarfedecekler ve atacakları bombalarla sızı ve gitmekte bulunduğunuz yolu tahrip edeceklerdir. Aracınızla ilerlerken A'dan Z'ye kadar değişik aşamalardan geçecek ve hedefinize varmaya çalışacaksınız. Her aşamada, oyunun zorluk derecesi artarak görüntü değişecek ve sızın güç anlar yaşamanıza sebep olacaktır.

Bu oyunda yandığınız takdirde dilerseniz size verilmiş olan bir seçenek vasıtasıyla kaldığınız yerden devam edebilecek ve geçmişteki aşamaları tekrar geçme zahmetinden kurtulmuş olacaksınız. Oyun bu şekilde devam edecek ve ilerideki aşamalarda her çeşit zorluk sizi bekleyecektir.

MISSILE

İŞGAL ALTINDA

İşte size severek ve heyecanlı oynayacağınız bir uzay savaşı oyunu. Bu oyunda yine pek çok oyunda olduğu gibi gezegeninizi işgal altına alarak egemenliklerini sürdürmek isteyen düşmanlarınızla savaşarak gezegeninizi kurtarmaya çalışacaksınız. Gezegeninizi işgale hazırlanan bu düşmanlar sizin en zayıf anınızı yakalamışlardır. Uzun zamandan beri böyle bir saldırıyı planlayan bu uzaylılar sızın bir süre önce bir savaştan çıktığınızı haber almış olduklarından sizin savunma gücünüzün de ne kadar zayıflamış olduğunu çok iyi bilmektedirler. İşte bu yüzden size saldırmak onlar için bulunmaz bir fırsattır.

Oyun başladığında ekranınızda savunmakla görevli olduğunuz şehirlerinizi, savunma mekanizmanızı, bataryalarınızı ve füzelerinizi görecek, uzayın derinliklerinden gelecek bir saldırıya karşı önlem alma fırsatını bulacaksınız.

Saldırılar ilk uzay gemisinin geçmesiyle başlayacak ve üzerinize yüzlerce laser ışınının geldiğini göreceksiniz. İşte bu andan itibaren yoğun bir mücadeleye girişecek ve bu gemileri ve laser ışınlarını yok etmeye çalışacaksınız. Ancak uzay gemileri tarafından gönderilen bu laser ışınlarını durdurmanın son derece zor olduğunu hatırlatalım. Bu ışınlar yeryüzüne doğru hızla yaklaşırlarken, aniden parçalara ayrılacaklar ve bir ışın birdenbire üç-beş ışına dönüşecektir. Sizin burada yapacağınız, elinizde belirli sayıda kalmış olan cephanenizi çok iyi kullanarak bu ışınları henüz parçalanmadan yok etmeye çalışmak ve aynı zamanda da uzay gemilerinin bu tür ışınları göndermesine engel olmaktır. Eğer ışınlardan biri veya birkaçı yeryüzüne ulaşırsa değdiği yeri yok edecektir. Bu yüzden bütün çabanızla bu ışınları yeryüzüne düşmeden yok etmeniz gerektiğini, elinizde çok az sayıda cephane olduğunu ve belirli bir seviyenin altında ışınları yok edemeyeceğinizi hatırlatalım.

GALACTIC CHASE

Yaşadığınız gezegende her şey yolundayken, anıden ortaya çıkan ve kötü bir kabus gibi ülkenizin üzerine çöküveren düşman gemileri yüzünden her şey değişiyor ve uzun yıllardan beri devam etmekte olan barış dolu günler geride kalarak yerini savaş dolu günlere bırakıyor. Bu ani ve acımasız saldırı yüzünden artık ülkenizin toprakları düşman gemilerının tehdidi altında bulunmaktadır. İşte bu çaresiz durumdan kurtulmak amacıyla size görev veriliyor. Hayatınızı hiçe sayarak ülkenizde bulunan milyonlarca vatandaşınızı bu büyük tehlikeden kurtarmak için hemen uzay geminizle uzaya doğru hareket edecek ve çok kalabalık ve kuvvetli olan bu düşman filosuna karşı amansız bir mücadele başlatacaksınız

Düşman filosuna yaklaştıkça, onların ne kadar kuvvetli ve kalabalık olduklarını daha iyi anlayacak ve ümitsizliğe kapılacaksınız. Ancak sizin geminizin çok üstün olan ateş gücü ve hızlı manevra yapabilme kabiliyeti sızı sayıca çok fazla olan bu düşman filosuna karşı avantajlı kılmaktadır.

Bu filo gezegeninizin yörüngesine yerleşmiş vaziyette iken, sizin havalandığınızı görünce size ateş etmeye başlacaktır. Üzerinize bir bulut gibi çöküveren bu gemilerden kurtulmanız ancak onlara seri şekilde ateş etmenizle mümkündür. Bu yüzden hem onların ateşinden kaçmaya çalışıp, hem de onları vurarak yok etmeye çalışmalısınız. Her vurulduğunuzda ise, haklarınızdan birini kaybedeceksiniz. Düşman gemileri oyunun diğer aşamalarına geçildikçe daha hızlı hareket etmeye ve daha çok tehlike oluşturmaya başlayacaklardır. Ayrıca düzenli bir şekilde hareket eden bu filo zaman zaman savaş taktığını değiştirerek anıden değişik yönlerden de saldırıya geçebilecektir.

CHOP SUEY

Eğer KUNG-FU sporundan hoşlanıyorsanız, işte tam size göre bir oyun. Bu oyunun ilk bakışta tipik bir Kung-Fu oyunu izlenimi vermesine karşın, rakiplerin zorluğu, çizimlerinin normal insan hareketlerine çok yakın oluşu yüzünden diğer oyunlarla olan farkını hemen anlayacaksınız.

Bu oyunda grafiğin çok üstün oluşu size gerçekten karşınızdaki rakibiniz ile döğüşüyormuşsunuz izlenimini vereceğinden bu oyunu oynarken oldukça heyecanlı, fakat zevkli dakikalar yaşayacaksınız. Ayrıca rakıbınizi yenmeyi başardıysanız, bu da size büyük bir mutluluk verecektir. Oyundaki amacınız o ülkedeki Kung-Fu'cularla yapacağınız dövüşler sonucunda en büyük olduğunuzu herkese ispat edebilmektir. Rakiplerınizin en az sizin kadar kuvvetli ve dünyaca tanınmış kişiler olduğunu göz önüne alarak çok dikkatlı dövüşler ortaya koymalı ve enerjinizi çok iyi ayarlamalısınız.

Oyun başladığında kendinizi binlerce seyircinin önünde ring'de bulacaksınız. Karşınıza gelecek olan rakibiniz ile selamlaştıktan sonra ring'in ortasına gelerek dövüşe başlayacaksınız. Ekranın altında gerek kendinizin, gerekse rakıbinizini enerji durumunu ve yapılan vuruşların etkisini görebileceksiniz. Dövüş sırasında becerinizi çok iyi kullanmalı ve dıkkatınız bır an olsun dağıtmamalısınız. Aksi takdirde yiyeceğiniz ters bir yumrukla veya tekmeyle dövüşü kaybetmeniz işten bile değildir. Ayrıca bu müsabakaları daha heyecanlı hale getirmek amacıyla devreye sokulan bir akrep gerek sızi, gerekse rakıbınızi oldukça şaşırtacak ve tarafların dengesini o an için bozmaya yetecektir. Bütün dikkatinizi rakıbiniz üzerinde toplamışken, aniden ortaya çıkan akrebi gördüğünüzde, paniğe kapılmadan sadece üzerinden atlamanız, ondan kurtulmanız için yeterli olacaktır. Eğer ondan kurtulamazsanız, sokularak zehirlenecek ve hakkınızı kaybedeceksiniz.

Cursor Hareketi ve Joystick Kontrolü

Hemen hemen her programcının aklında oyun yazma fikri vardır. Biz burada oyun yazmanın temeli sayılan imleç hareketi ve joystick kontrolünü öğreneceğiz. Sonuçta bu ikisini birlikte kullanarak küçük bir oyun programı yazacağız.

İmleç Hareketi

Ekranda hareketi nasıl sağlayabiliriz? Bildiğimiz gibi önümüzdeki iki boyutlu bir ekran var. Boyutlara X ve Y diyelim. Hareket için yapacağımız tek şey X ve Y'lere belirli △X ve △Y değerleri eklemektir. △ ya D dersek:

X = X + DX

Y = Y + DY

Şimdi küçük ve basit bir program yazalım:

```
5 REM CURSOR HAREKETI
10 GRAPHICS 3
20 X=20 Y=10:DX=1 DY=0
30 FOR A=1 TO 10
40 X=X+DX Y=Y+DY
50 COLOR 1 PLOT X,Y
60 FOR P=0 TO 250 NEXT P
70 NEXT A
```

X ve Y'nin tek değerleri X = 20, Y = 10'dur. Dx = 1, DY = 0'dır. İmleç soldan sağa hareket edecektir.

Şimdi de programımızda aşağıdaki değişiklikleri yapalım.

```
10 GRAPHICS 3
12 ? CHR$(125); ?
   "DX,DY GIR"
16 TRAP 12:INPUT DXM,DYM
20 X=20 Y=10 DX=DXM
   DY=DYM
30 FOR A=1 TO 10
40 X=X+DX:Y=Y+DY
50 COLOR 1 PLOT X,Y
60 FOR P=0 TO 250:NEXT P
70 NEXT A
```

Burada verilecek DX ve DY'lere göre hareket istenilen yönde sağlanabilir.

Şimdiye kadar belirli bir hareket sağlayabildik. Ancak imleç gölgeleri ortadan kalkmış değil. Bunu sağlamak için XB ve YB gibi iki değişken daha kullanalım.

Eğer programı tamamen anladıysanız imleçin başlangıcını, yönünü ve hızını değiştirerek çeşitli grafik modlarda deneyebilirsiniz. Hız 100. satırda değiştirilebilir.

```
10 GRAPHICS 3
20 X=20 Y=10 DX=1 DY=0
   XB=X YB=Y
30 FOR A=1 TO 10
40 X=X+DX Y=Y+DY
50 COLOR 0
60 PLOT XB,YB
70 COLOR 1
80 PLOT X,Y
90 XB=X YB=Y
100 FOR P=0 TO 100 NEXT P
110 NEXT A
```

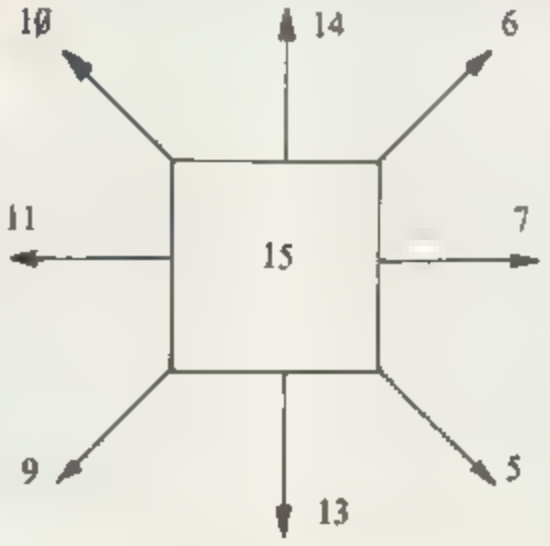
Joystick Kontrolü

Joystick Kolu

Joystick kolu STICK ile kontrol edilir. STICK (0) Port 1, STICK (1) Port 2'yi gösterir.

10 PRINT STICK (0): GOTO 10

Yukarıdaki satırı yazın. Gördüğünüz gibi kolun her yönü için çeşitlisayı değerleri vardır. Program içinde bu sayılar kontrol edilerek joystick kolunun kontrolu sağlanır.



Ateş Düğmesi

Bu düğme STRIG ile kontrol edilir.

10 PRINT STRIG (0): GO TO 10 satırını yazın. Göreceğiniz gibi 0 veya 1 elde edeceksiniz. 0 düğmeye basılı, 1 ise, düğmeye basılmama durumunu gösterir.

Şimdi daha genel bir program yazalım:

```
10 A=STICK(0):B=STRIG(0)
20 IF A=7 OR A=6 OR A=5
   THEN X=X+1
30 COLOR 0 PLOT XB,YB
100 COLOR 1 PLOT X,Y
110 XB=X:YB=Y
120 GOTO 20
```

Programda joystick hareketini belirlemek için iki mantıksal satır kullanılmıştır.

30 DX = (A = 6 OR A = 7 OR A = 5) - (A = 11 OR A = 9 OR A = 10)

40 DY = (A = 9 OR A = 13 OR A = 5) - (A = 10 OR A = 14 OR A = 6)

DX ve DY sadece 1,0,-1 değerlerini alabilmektedirler. Örneğin A = 6 olsun.

DX = +1

DY = -1 olacaktır.

DX ve DY'ye göre de imleçin hareketi değişecektir. Y ekseninin yukarıdan aşağıya doğru olduğuna dikkat ediniz.

Bir Oyun Yazalım

İmleç hareketi ve joystick kontrolunu öğrendiğimize göre, artık basit bir program yazabiliriz.

Programımızda kaçan ve kovalayan olmak üzere iki oyuncu vardır.

Kaçan oyuncunun hareketini PX ve PY, kovalayan oyuncunun hareketini ise, CX ve CY verir.

180 satır: 60 ve 70. satırlarda joystick hareketi nasıl -1, 1, 0 sayılarına dönüştürülüyorsa, bu satırda da kovalayan

```
5 REM BASIT BIR OYUN YAZMA
10 GRAPHICS 0 POKE 752 1
[illegible]
[illegible]
[illegible] STICK(0)
[illegible] OR A=5 [illegible] A=11 OR [illegible] OR A=10)
[illegible] A=12 OR A=5)-(A=10 OR A=14 OR A=6)
[illegible]
90 IF PX<1 THEN P [illegible]
100 IF PX>38 THEN P [illegible] 1
1[illegible] IF P[illegible] 1 THEN PY=21
1[illegible] IF PY [illegible] 1 [illegible]
150 [illegible]
160 COLOR 1[illegible]
170 [illegible]
1[illegible] [illegible] SGN(PX [illegible]
1[illegible] [illegible] YC
200 COLOR 32 PLOT [illegible]
2[illegible] COLOR 42 PLOT [illegible]
[illegible]
[illegible]
```

oyuncunun hareketi -1,1,0 sayılarına dönüştürülmektedir. Bunu sağlamak için SGN kullanılmaktadır.

Örnek: A= SGN (SAYI)

$$A = \begin{cases} 1 & SAYI > 0 \\ 0 & SAYI = 0 \\ -1 & SAYI < 0 \end{cases}$$

Şimdi programımıza aşağıdaki satırları da ekleyelim.

20 COLOR 32: PLOT 2,0: COLOR 16: PLOT 3,1

COLOR 32 (boşluk) ekranın sol üst köşesinde beliren beyaz imleçi kaldırmak için kullanılmıştır.

COLOR 16'da 3,1 noktasında bir işaret çıkarmak için kullanılmıştır.

130 LOCATE PX,PY,Z

140 IF Z=16 THEN POKE 710,195: POSITION 13,10: PRINT "KAZANDINIZ": FOR A= 1 TO 1000: NEXT A. RUN

210 LOCATE CX, CY, Z

220 IF Z= 19 THEN POKE 710,53: POSITION 15,10: PRINT "KAYBETTINIZ": FOR A=0 TO 500: NEXTA: RUN

Görüldüğü gibi programın çok basit bir mantığı vardır. Kaçan oyuncu, kovalayıcıdan korunarak ekran sol üst köşesinde bulunan işarete dokunmaya çalışır. Bunu başarırsa ekrana KAZANDINIZ yazısı çıkmakta, eğer kovalayıcı kaçan oyuncuya dokunursa ekrana KAYBETTINIZ yazısı çıkmaktadır.

```
5 REM OYUNUN SON SEKLI
10 GRAPHICS 0 POKE 752,1
20 COLOR 32 PLOT 2,0 COLOR 16:PLOT 3,1
30 CY=0 [illegible] CXB=CX:CYB=CY
40 [illegible] PYB=P[illegible]
50 A=STICK(0)
60 DXP=(A=6 OR A[illegible] A=5)-(A 11 OR A=[illegible] OR A 10
[illegible] A=9 OR A=1[illegible] OR A=5)-(A=10 OR A=14 OR A=[illegible]
80 [illegible]
90 IF P[illegible] 1 THEN P[illegible]
100 IF P[illegible] THEN P[illegible]=1
110 IF P[illegible] 1 THEN P[illegible]21
120 IF P[illegible] 21 THEN P[illegible]=1
130 LOCATE P[illegible]
140 IF Z=16 THEN POKE 710,195:POSITION 13,10 PRINT "KAZANDINIZ":FOR A=1 TO 1000
NEXT A RUN
150 COLOR 32 PLOT PXB,PYB
160 COLOR 19:PLOT PX,PY
170 PXB=P[illegible] PYB=PY
180 DX[illegible]SGN(P[illegible] DY[illegible]SGN(P[illegible]
190 [illegible]
200 COLOR 3[illegible] PLOT CXB C[illegible]B
210 LOCATE CX,CY,Z
220 IF Z=19 THEN POKE 710,53:POSITION 15,10:? "KAYBETTINIZ" FOR A=0 TO 500 NEXT
A RUN
230 COLOR 42 PLOT CX,CY
240 CXB=[illegible] CYB=CY
250 GOTO 50
```

BİLGİSAYAR LİSANLARI

Elbetteki bütün program lisanları, Ocak sayımızda açıklamış olduğumuz kategoriler içine tam olarak girmezler. Bilgisayar lisanlarının çoğu birden fazla kategori içinde yer alırlar Bu en son geliştirilmiş olan lisanlar için kısmen doğrudur ve gelecekte bu kategoriler daha belirsiz olacağa benzer. En çok kullanılan program lisanlarının aşağıdaki kronolojik mütalaasından da anlaşılacağı üzere, yeni lisanlar soyutlamanın üst düzeylerine yönelik bir tutum içindeler. Daha az işleme yönelikler, daha çok amaçlılar, daha çok doğallar ve sözdizimleri **(sentaks)** İngilizceye daha çok benziyor ve de eski lisanlara oranla daha çok yapısallar.

FORTRAN (1956)

Öncelikle, mühendislik, bilimsel ve matematik problemleri çözmek amacıyla geliştirilmiş olan FORTRAN, üniversite ve liselerde eğitim aracı olarak kullanılmış olmanın getirdiği popülerlik sayesinde, mühendislik ve eğitim konularında kendisine bir yer edinmiştir. Hemen hemen, her zaman **derleyicidir. (Compiler)** Grameri, sembolleri, kuralları ve sözdizimi, matematiksel ve İngilizce lisanı geleneklerine uygundur. FORTRAN, aritmetik işlemlerini, ifadeleri değerlendiren ve değişkenlerin mevcut değerlerine vekalet eden komutlarla çözümler. FORTRAN'da dizgi işleme **(string manipulation)** oldukça zordur, fakat imkansız değildir. Grafik işlem programları, veri temel idare sistemleri ve kelime işlem programlarının çoğu bu lisanla yazılmıştır.

COBOL (1960)

Özellikle, iş hayatı ve ticari uygulamalar için geliştirilmiştir. Kesin tanımlamalı programlar, kolay öğrenilen doğal kelimeler ve teknik bilgi sahibi olmayan kullanıcıların okuyabileceği cümleler, COBOL'un karakteristik özelliklerindendir. Bu lisan çok önemli, dosya organizasyonu vasıflarına hazırdır ve değişken veri uzunluklarını çözümleyebilir. Girdi/çıktı işlemleri ve rapor üretimi bu lisanın kuvvetli noktalarıdır.

ALGOL (1960)

Özellikle kuvvetli bir lisan olan ALGOL orijinalde, algoritma olarak bilinen problem çözücü işlemleri ifade etmek için, bir genel-amaçlı lisan olarak geliştirilmiştir. FORTRAN'a benzer olduğu halde, COBOL daha geniş kapsamlı ve daha esnektir. Ayrıca daha formal bir yapıya sahip olduğundan daha az istisnalık gösterir ve okunması daha kolaydır.

LISP (1960)

Çok etkileyici, liste-işlem vasıfları içeren LISP lisanı, sunî bir anlayış içindeki araştırmacıların seçeneğidir. Bu lisan, bilgisayarın çalıştırılması esnasında, uzunluk ve yapıları sık sık değişen, numerik olmayan verileri işlemek için hazırlanmıştır LISP, bir listeyi, belirli bir sıralamadaki bölümleri bir listesi olarak tanımladığından, İngilizce kelimeler, matematik formülleri, bir oyun içindeki pozisyonlar, mantıkî teoremler veya bilgisayar programlarını temsil etmek için uygun bir yol sunar. Bu vasıf lisanı matematiksel kanıtlamaların, üretilmesi ve gerçeklenmesi, desen tanıma, cebirsel uygulama, problem çözme, bilgi çekme, sezgisel programlama, dilsel analiz, nümerik lisanların çevirisi ve işlemler olmayan yeni program lisanları araştırmalarında, çok güçlü kılar.

BASIC (1964)

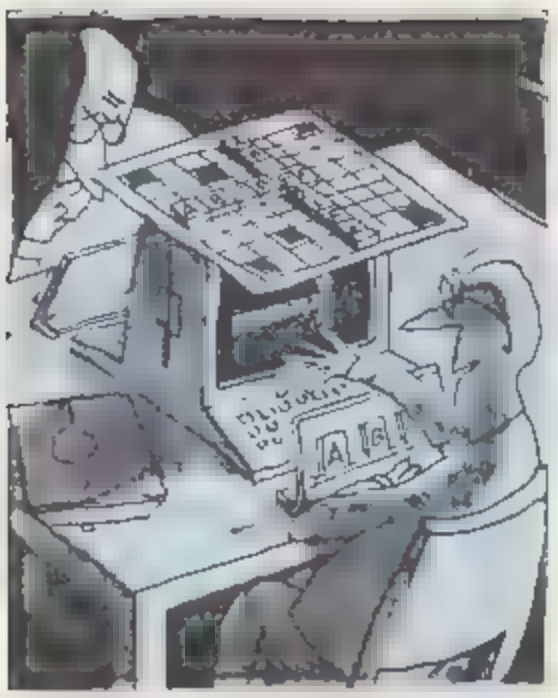
FORTRAN ve ALGOL lisanlarının vasıflarını birleştirmiş olan bu lisan, öğrenmesi çok kolay ve uygulama ve kullanması ucuz olacak bir şekilde hazırlanmıştır Başlangıçtan bir etkileşimli lisan olarak hazırlanmıştır; programcı bilgisayara yazdığı her yeni karşılığını anında alır. Yeni başlayanlar için en büyük avantajı hem derleyici, hem de yorumlayıcı uyarlamaların mevcut olmasıdır. Yorumlayıcı bir uyarlamada herkes bir program yazabilir, sonra da bu programı rahatlıkla kontrol edebilir, değiştirebilir ve düzeltebilir. BASIC'in mikrokomputer uyarlamaları, günümüzde, birçok iş hayatı ve ticari uygulamalar için elverişli bir yere erişmiştir.

PL/1 (1964)

Hem iş hayatı, hem de bilimsel problemleri çözmek üzere, çok amaçlı bir program olarak hazırlanmıştır. PL/I, FORTRAN ve COBOL lisanlarının vasıflarını içine almıştır. FORTRAN tarzından, PL/I basit ve kısadır (az ve öztü), fakat COBOL gibi, girdi veya çıktı gruplanmış kayıtları veya dosyaları kolaylıkla uygulayabilir. İşlemler olarak tanınan, temel yapı blokları kullanır. Bu bloklar tanımlanmış olan fonksiyonları uygulamak üzere hazırlanmış talimatlardır. Bir işlem, hiyerarşik olarak diğer bir işleme dahil edilebilir ve bir işlem içinde deklare edilmiş olan herhangi bir veri, otomatik olarak diğer bütün işlemler için geçerli olabilir. PL/I Alfanumerik karakterler dizilerini veya bit dizilerini halledebilir. Aynı zamanda da programcının verilyi dizi-ler veya diğer sofistike **"gösterge"** yapısında açıklamasına da olanak verir

APL (1967)

İşisel bilgisayarlar için, genel amaçlı, işleme yönelik lisanlar arasında, en geniş ilkel **(primitive)** operatörlere sahip olan lisan APL'dir. Bu operatörler, rasgele sayı üretme, İndeks üretme, factorial **(birbirini takip eden çarpanlara ait)** hesaplama ve matris düzenleme ve çevirme fonksiyonlarını uygularlar. Diğer lisanlardan bu işlemler için düzinelerce durum tümcesi **(komut)** gereklidir, APL, istatistik yapanlar arasında çok popü-



lerdir, çünük algoritmalar, hızla geliştirilip, kontrol edilebilir. Fakat APL, sadece nümerik uygulamalarla sınırlı değildir. Döküman üretme, grafik analizi, veri bulma ve malı analizler gibi birçok iş hayatı uygulamaları için de elverişlidir. APL-çok etkileşimli, karşılıklı konuşmalı bir lisans olarak hazırlanmıştır. Böylece, yeni başlayan bir programcı bile birkaç dakika içinde, anlamlı işlemler yapabilir ve de hâlâ çok kuvvetli ve çok geniş alanlı bir lisana sahiptir.

PASCAL (1971)

PASCAL lisanının yaratıcıları, yapısal programlamayı destekleyen bir lisan yaratmak istediler. ALGOL'unkine benzeyen bir sintaks **(dil kuralları)** ile Pascal, çok fazla sayıda sintaks yapıya elverişli olmayan bir lisandır **(örneğin PL/1'in tam tersine)**. Pascal programcının öğrenmesi ve unutmamasını kolaylaştırmak amacını güder.

SMALLTALK (1972)

Öğrencilerin ve öğretmenlerin bir konuyu araştırmaları veya bir problemi çözmelerini sağlamak için bir alet takımı halinde tasarlanmıştır. SMALLTALK, grafik "amaçların" geniş bir alanını kullanır. Bir sene öncesine kadar SMALLTALK, sadece akademik araştırma çevrelerinde kullanılırdı, fakat şimdi birçok iş hayatına yönelik bilgisayar üreticileri ve yazılım hazırlayıcıları bu lisanı yeni ürünlerinde kullanmıştardır. Yakında genel amaçlı lisanların ana görüşünde yerini alabilir

PILOT (1973)

Orijinalde, bilgisayar etkinliklerinin temellerini çocuklara tanıtmak amacıyla hazırlanmıştır. Bugün PILOT bütün konularda, bilgisayar yardımlı eğitim programları yazmak için kullanılmaktadır. Özellikle, tekrarlamalar, testler ve diyaloglar için düzenlenmiştır. Ayrıca kelimeler arasında mukayese yapmak için çok elverişlidir. Fakat karışık bilgisayar problemleri çözmek için iyi bir seçim değildir.

C (1974)

Sistemler programlama yanı sıra, daha sıradan programlama işlevlerine yönelik, yapısal bir program lisanıdır. C lisanı yoğunluk ve etkinlikte, makina lisanına yakın kodlar üretir, fakat yine de yapısal programlama ve sistemler programlama gibi, yüksek düzey lisan vasıflarına da sahiptir. Bir C derleyicisi, basit, kısa ve yazılması kolaydır. Mevcut teknolojiyi kullanan bir programcı, birkaç ay içerisinde bu tür bir derleyiciyi yeni bir makinaya hazırlayabilir. C lisanı makina yapısına bağımlı olmadığından, rahatlıkla taşınabilen programlar yazmak mümkündür.

FORTH (1975)

C gibi, FORTH lisanı da yüksek düzey sistemler programlamaya yönelik bir lisandır. FORTH'un çok özel bir yönü, yorumlayıcı lisanlarda olmayan birçok vasıfı olmasıdır. Örneğin, yeni komutlar ilave edebilmek gibi. Aslında, komutları uygulayan rutinlerin bir adres listesi olan bir sistem kütüphanesine sahiptir. Mevcut kütüphane komutlarının her birisi, daha karışık komutlar inşa etmek için kullanabilirsiniz.

Forth, assembly lisanı kadar hızlı değildir, fakat yorumlanmış BASIC'den çok daha hızlıdır. Özel vasıfları sayesinde lisanı belirli bir uyarlama için hazırlayabilirsiniz. Yeni, özel amaçlı komutları tespit edip, kütüphaneye dahil ettikten sonra, FORTH lisanını özel amaçlarınıza cevap verebilecek bir lisan haline getirebilirsiniz. Örneğin, eğer bir istatistik lisana ihtiyacınız varsa, gerekli fonksiyonlar kütüphaneye ilave edilip, yeni komutlar olarak kullanılabilir

İSTİKBALDE NELER VAR?

Yakın gelecekte, geleneksel işleme yönelik lisanların kişisel bilgisayar uyarlamalarının büyük bir bölümünü kaplamaya devam edeceği açıkça ortadadır. Uzmanlara göre, bu tür lisanlar gelişmeye devam edecek ve yeni lisanlarda arada sırada ortaya çıkacaktır.

Kişisel ve küçük iş **(small-business)** bilgisayarlarının olağanüstü artışına karşılık, programlama lisanları geçmişte olduğundan daha yavaş olarak gelişeceklerdir. Bunun nedeni, kişisel bilgisayarın süratle çoğalmasının, programlama lisanlarının içinde bulundukları şartları, şiddetle değiştirmiş olmasıdır. Bir taraftan, bütün bu yeni bilgisayar müşterilerine yeterli program üretmekte güçlük çeken yazılım fabrikaları vardır ki, bunlarda kendi profesyonel programcılarının üreticiliklerini artırmak için yollar aramaktadırlar. Diğer tarafta ise, birçok bilgisayar müşterisi kendi programlarını yazmak istemektedir fakat, işlemsel diyalekti öğrenecek ne zamanları, ne de bu işe meyilleri vardır.

Yine uzmanlara göre, bu talepler işleme yönelik olmayan program lisanları da büyük gelişmeler doğuracaktır. Şu anda bu tür yazılım paketleri kişisel bilgisayarlarda kullanılmak üzere piyasada mevcuttur.

Bu ilk kuşak program üreticiler sizi sadece kodlamaktan kurtarmaktadırlar. Bir programı geliştirmek için gerekli olan işlemlerin hepsini yapmak zorundasınız. Aslında bu tür işleme yönelik olmayan bir program lisanı, programcıyı yapısal bir program hazırlamaya zorlamaktadır. Ve bu tür programlar eski kuşak profesyonel programcılar veya yapısal programlamaya alışık olmayan acemi programcılara göre değildir. Yapay zekâ **(artificial intelligence)** araştırma merkezleri ve yazılım şirketleri, sizleri sadece kodlamaktan kurtarmakla kalmayıp, aynı zamanda, programları kurmanıza yardımcı da olacaktır "uzman sistemler" üzerinde çalışmaktadırlar. Birkaç sene içerisinde bu tür "uzman sistemlerin" yakında piyasaya çıkacağını umuyoruz. Gelecek sayımızda bu bilgisayar lisanlarını tek tek geniş bir şekilde açıklamaya başlayacağız.

MANTIK BİLMECELERİ

Bu ayki bilmecemiz;

Bir kutuda 8 sarı, 8 kırmızı, 8 yeşil ve 8 beyaz top var. Dört kişi bu kutudan 5'er adet top çekiyor. Birinci oyuncuya 3 sarı, 1 yeşil, 1 beyaz top geliyor. Diğer oyunculara ne geldiğini bilmiyoruz Birinci oyuncu iki top daha çekiyor. Bu iki topun da sarı olma olasılığı nedir? Bir kişiye joystick armağanımız var. Cevaplarınızı, **29.Nisan.1987** tarihine kadar, **"Atari Bilgisayar, Hayrettin İskele Cad., 11/4 Beşiktaş-İST."** adresine gönderiniz.

Satranç bilmecemize cevap veren okuyucularımızdan **Alp Yıldırım** ve **Tahsin Özmen** 92 çözüme ulaşarak birer quick shot kazandılar. Kendilerini kutluyoruz.

1	A1-B5-C8-D6-E3-F7-G2-H4
2	A1-B6-C8-D3-E7-F4-G2-H5
3	A1-B7-C4-D6-E8-F2-G5-H3
4	A1-B7-C5-D8-E2-F4-G6-H3
5	A2-B4-C6-D8-E3-F1-G7-H5
6	A2-B5-C7-D1-E3-F8-G6-H4
7	A2-B5-C7-D4-E1-F8-G6-H3
8	A2-B6-C1-D7-E4-F8-G3-H5
9	A2-B6-C8-D3-E1-F4-G7-H5
10	A2-B7-C3-D6-E8-F5-G1-H4
11	A2-B7-C5-D8-E1-F4-G6-H3
12	A2-B8-C6-D1-E3-F5-G7-H4
13	A3-B1-C7-D5-E8-F2-G4-H6
14	A3-B5-C2-D8-E1-F7-G4-H6
15	A3-B5-C2-D8-E6-F4-G7-H1
16	A3-B5-C7-D1-E4-F2-G8-H6
17	A3-B5-C8-D4-E1-F7-G2-H6
18	A3-B6-C2-D5-E8-F1-G7-H4
19	A3-B6-C2-D7-E1-F4-G8-H5
20	A3-B6-C2-D7-E5-F1-G8-H4
21	A3-B6-C4-D1-E8-F5-G7-H2
22	A3-B6-C4-D2-E8-F5-G7-H1
23	A3-B6-C8-D1-E4-F7-G5-H2
24	A3-B6-C8-D1-E5-F7-G2-H4
25	A3-B6-C8-D2-E4-F1-G7-H5
26	A3-B7-C2-D8-E5-F1-G4-H6
27	A3-B7-C2-D8-E6-F4-G1-H5
28	A3-B8-C4-D7-E1-F6-G2-H5
29	A4-B1-C5-D8-E2-F7-G3-H6
30	A4-B1-C5-D8-E6-F3-G7-H2
31	A4-B2-C5-D8-E6-F1-G3-H7
32	A4-B2-C7-D3-E6-F8-G1-H5
33	A4-B2-C7-D3-E6-F8-G5-H1
34	A4-B2-C7-D5-E1-F8-G6-H3
35	A4-B2-C8-D5-E7-F1-G3-H6
36	A4-B2-C8-D6-E1-F3-G5-H7
37	A4-B6-C1-D5-E2-F8-G3-H7
38	A4-B6-C8-D2-E7-F1-G3-H5
39	A4-B6-C8-D3-E1-F7-G5-H2
40	A4-B7-C1-D8-E5-F2-G6-H3
41	A4-B7-C3-D8-E2-F5-G1-H6
42	A4-B7-C5-D2-E6-F1-G3-H8
43	A4-B7-C5-D3-E1-F6-G8-H2
44	A4-B8-C1-D3-E6-F2-G7-H5
45	A4-B8-C1-D5-E7-F2-G6-H3
46	A4-B8-C5-D3-E1-F7-G2-H6
47	A5-B1-C4-D6-E8-F2-G7-H3
48	A5-B1-C8-D4-E2-F7-G3-H6
49	A5-B1-C8-D6-E3-F7-G2-H4
50	A5-B2-C4-D6-E8-F3-G1-H7
51	A5-B2-C4-D7-E3-F8-G6-H1
52	A5-B2-C6-D1-E7-F4-G8-H3
53	A5-B2-C8-D1-E4-F7-G3-H6
54	A5-B3-C1-D6-E8-F2-G4-H7
55	A5-B3-C1-D7-E2-F8-G6-H4
56	A5-B3-C8-D4-E7-F1-G6-H2
57	A5-B7-C1-D3-E8-F6-G4-H2
58	A5-B7-C1-D4-E2-F8-G6-H3
59	A5-B7-C2-D4-E8-F1-G3-H6
60	A5-B7-C2-D6-E3-F1-G4-H8
61	A5-B7-C2-D6-E3-F1-G8-H4
62	A5-B7-C4-D1-E3-F8-G6-H2
63	A5-B8-C4-D1-E3-F6-G2-H7
64	A5-B8-C4-D1-E7-F2-G6-H3
65	A6-B1-C5-D2-E8-F3-G7-H4
66	A6-B2-C7-D1-E3-F5-G8-H4
67	A6-B2-C7-D1-E4-F8-G5-H3
68	A6-B3-C1-D7-E5-F8-G2-H4
69	A6-B3-C1-D8-E4-F2-G7-H5
70	A6-B3-C1-D8-E5-F2-G4-H7
71	A6-B3-C5-D7-E1-F4-G2-H8
72	A6-B3-C5-D8-E1-F4-G2-H7
73	A6-B3-C7-D2-E4-F8-G1-H5
74	A6-B3-C7-D2-E8-F5-G1-H4
75	A6-B3-C7-D4-E1-F8-G2-H5
76	A6-B4-C1-D5-E8-F2-G7-H3
77	A6-B4-C2-D8-E5-F7-G1-H3
78	A6-B4-C7-D1-E3-F5-G2-H8
79	A6-B4-C7-D1-E8-F2-G5-H3
80	A6-B8-C2-D4-E1-F7-G5-H3
81	A7-B1-C3-D8-E6-F4-G2-H5
82	A7-B2-C4-D1-E8-F5-G3-H6
83	A7-B2-C6-D3-E1-F4-G8-H5
84	A7-B3-C1-D6-E8-F5-G2-H4
85	A7-B3-C8-D2-E5-F1-G6-H4
86	A7-B4-C2-D5-E8-F1-G3-H6
87	A7-B4-C2-D8-E6-F1-G3-H5
88	A7-B5-C3-D1-E6-F8-G2-H4
89	A8-B2-C4-D1-E7-F5-G3-H6
90	A8-B2-C5-D3-E1-F7-G4-H6
91	A8-B3-C1-D6-E2-F5-G7-H4
92	A8-B4-C1-D3-E6-F2-G7-H5

```
0 REM *** ALP YILDIRIM ***
1 ? CHR$(125);:? :? "           *** 8 VEZIR ***"
2 ?  ? "CIZIM YOK.....(1)" ? "CIZIM KISA SURE(2)" ? "CIZIM UZUN SURE(3)";:INPUT
 K
3 IF K=2 THEN N=300
4 IF K=3 THEN N=2500:K=2
5 IF K=2 THEN DIM K(8)
11 FOR A=1 TO 8
12 FOR B=1 TO 8 IF B=A THEN 107
13 FOR C=1 TO 8 IF C=B OR C=A THEN 106
14 FOR D=1 TO 8 IF D=C OR D=B OR D=A THEN 105
15 FOR E=1 TO 8 IF E=D OR E=C OR E=B OR E=A THEN 104
16 FOR F=1 TO 8 IF F=E OR F=D OR F=C OR F=B OR F=A THEN 103
17 FOR G=1 TO 8 IF G=F OR G=E OR G=D OR G=C OR G=B OR G=A THEN 102
18 FOR H=1 TO 8 IF H=G OR H=F OR H=E OR H=D OR H=C OR H=B OR H=A THEN 101
21 IF ABS(A-B)=1 THEN 107
22 IF ABS(A-C)=2 THEN 106
23 IF ABS(A-D)=3 THEN 105
24 IF ABS(A-E)=4 THEN 104
25 IF ABS(A-F)=5 THEN 103
26 IF ABS(A-G)=6 THEN 102
27 IF ABS(A-H)=7 THEN 101
31 REM
32 IF ABS(B-C)=1 THEN 106
33 IF ABS(B-D)=2 THEN 105
34 IF ABS(B-E)=3 THEN 104
35 IF ABS(B-F)=4 THEN 103
36 IF ABS(B-G)=5 THEN 102
37 IF ABS(B-H)=6 THEN 101
41 REM
43 IF ABS(C-D)=1 THEN 105
44 IF ABS(C-E)=2 THEN 104
45 IF ABS(C-F)=3 THEN 103
46 IF ABS(C-G)=4 THEN 102
47 IF ABS(C-H)=5 THEN 101
51 REM
54 IF ABS(D-E)=1 THEN 104
55 IF ABS(D-F)=2 THEN 103
56 IF ABS(D-G)=3 THEN 102
57 IF ABS(D-H)=4 THEN 101
61 REM
65 IF ABS(E-F)=1 THEN 103
66 IF ABS(E-G)=2 THEN 102
67 IF ABS(E-H)=3 THEN 101
71 REM
76 IF ABS(F-G)=1 THEN 102
77 IF ABS(F-H)=2 THEN 101
81 REM
87 IF ABS(G-H)=1 THEN 101
90 R=R+1 IF K=1 THEN ? R,"A";A;"-B",B,"-C",C,"-D",D,"-E",E,"-F",F,"-G",G,"-H",H
GOTO 101
92 K(1)=A K(2)=B K(3)=C K(4)=D K(5)=E K(6)=F K(7)=G K(8)=H
93 ? CHR$(253):GRAPHICS 7 SETCOLOR 2,0,0:COLOR 1
94 ? R,"A";A;"-B";B,"-C";C;"-D",D;"-E";E,"-F";F;"-G",G,"-H",H
95 PLOT 0,79 DRAWTO 0 0 DRAWTO 79,0 FOR J=1 TO 8 PLOT 0,J*10-1 DRAWTO 79,J*10-1
PLOT J*10-1,0
96 DRAWTO J*10-1,79 NEXT J
97 FOR J=1 TO 8 FOR L=0 TO 8 PLOT J*10-10,K(J)*10-10+L DRAWTO J*10-2,K(J)*10-10+
L NEXT L:NEXT J
98 FOR M=1 TO N:NEXT M:? "*"
101 NEXT H
102 NEXT G
103 NEXT F
104 NEXT E
105 NEXT D
106 NEXT C
107 NEXT B
108 NEXT A
```

Meslek Sahipleri Programcı Olmaya Başlıyorlar

Bir zamanlar programcılık, sadece sosyal yaşamı yetersiz sayılan ve yalnız bılgısayar lisanları ile iletişim kurabilen kişilerin uğraştığı amansız, zahmetli, çok zor ve zevksiz bir iş olarak görülüyordu.

Artık bütün bunlar değişiyor. Doktor ve avukatlardan, iş adamları ve öğretmenlere kadar tüm meslek sahipleri şımdi yeni geliştirdikleri programcılık yetenekleri ile övünüyorlar.

Gerçekten de programcılık satrançtan sonra en çok merak uyandıran zeka sporu olabilir Amatörce yazılımla uğraşanlar programcılığı heyecanlı, tahrik edıcı, bazen de alışkanlık özelliğine sahip buluyorlar. Bu coşkun bılgısayarcı topluluğu arasında, bir satırdakı hatayı bulabılmek için yirmidört saatini harcayana sıkça rastlanmakta.

Bu ağa takılan meslek sahipleri, sonunda üç kategorıden bırında yer almaktalar: iş veya zevk için programlarını kendıleri yazanlar; meslek sahıbı olarak çıft kariyerlı ış arayanlar; yazılım dünyasının çağrısına kulak vererek kendi mesleklerini tamamen bırakanlar.

Bırıncı grup doğaldır. Bılgısayarlarını paketinden ilk çıkaranlar hemen "kullanıcı" sıfatını alırlar. Kullanıcılar bilgisayarın özelliklerini kavrayıp, ona istediklerini yaptırmaya başladıklarında ise, "programcı" sıfatına yükselirler. Yazılımla uğraşanlar için en büyük güçlük, programlama ıçın yeterli zaman bulabılmektir.

Bır ATARI kullanıcısı başlangıçta programcılığa bir hobi gözü ile bakıyordu. Fakat kendi işi için aklındaki belirli uygulamalara göre programlar yazmaya başlayınca, yazılım dünyasına ilk adımı atmış oldu. Bu programlar ken-

disinin asıl mesleği olan doktorlukla ilgili kayıtları kapsamaktadır. Son zamanlarda kontakt lens hastalarını izlemesine yardımcı olan bir veri-tabanı (data-base) programı tasarlamakta. Kendisi programlarını satmaya niyetı olmadığını söylüyor ve programlarını kendısının yazmasının sebebi olarak pıyasadakılerın onu tatmin etmedığını söyluyor.

Bir kullanıcımız, tıp mesleğinin bir üyesi olarak, programcılıkta öyle bır ılerledı kı, çalıştığı bölümün bılgisayar danışmanı olarak çalışmakta. "Müptela olduğumu belırtmelıyim. Programcılığın tek zor yanı zaman bulmak. Programcılık eğlenceli oluyor. Tatile çıktığım zaman bile ATARI bilgısayarımı beraber götürüyorum" dıye hıslerini belırtiyor.

Birçok kullanıcıyı bılgisayar ekranına yapıştıran, saatlerın, neredeyse günlerin nasıl geçtiğini unutturan programcılığın sırrı nedır? Klavye başında oturmaya yeni alışanlar, bir programın hatalarını tamamen ayıkladıktan sonra, programlayıcısının atacağı zafer çığlıkları ile yeni tanışacaklarıdır. Programlayan için bu tip bir hareket, doruk noktası, düellonun kazanılması, bazıları için de yaratıcılığa gıden tek yoldur.

"ATARİ'mi seviyorum. Manuklı bir masraf" diyor kullanıcımız. "Ödülleri anında, cezaları acımasız. Ödül, tatmin olmak, ceza ise, hatalı olmaktır". Basic lisanını öğrenen kullanıcımızın şimdı amacı Pascal öğrenmek. Dığer bırçok meraklı gibi o da, bır süre prgramlar yazdıktan sonra, merdıvenlerde bir basamak daha çıkmak için yazılım hızını arttıracak yeni dıller öğrenme gereksinımı duyuyor.

İkı basamak yukarıdakiler ise, bir yandan ışlerıne devam ederken, bır yandan da yazdıkları programları pazarlamaya uğraşıyorlar. Programcılıkla bunca zaman uğraştıklarına göre yazdıklarının başkaları ıçın büyük faydalar sağlayabileceğını ıddıa ediyorlar.

Çift kariyer arayanlarda göze çarpan en buyük sorun ise, zaman, enerji ve psıkolojik yükümlülükler arasındakı denge.

"İlk programı yazdığımda çiftçilerin bılgısayar alıp almayacaklarını bile bılmiyordum. Sadece programı yazmaya başladım. Şımdi ise, kabul edildi" diyor çiftlik sahibi bir kullanıcımız; ve ekliyor "Programlama, beni çiftçilikten alıkoymadı. Çoğu program aksamları hafta sonları ortaya çıktı. Mahsul zamanı harıcında kışın yazılımla daha çok ılgilenebildım".

Programlama ile yakından ilgilenen bır dişçi uzman ise, "seçme şansım olsaydı, programcı olurdum" diyor. Kendisi bır yandan dışçilikte uğraşırken, programlama ile ılgılı çalışmalarını başarı ile yürütüyor. Bılgisayarla olan ilişkisi çoğu profesyonelınkinden daha eski. "Programcılığı seçmemim ana nedeni, dışçılıkten çok daha eğlenceli bulmam. Dışçiliğin ticari yanı beni çok yıprattı, mesleki kısmı ise oldukça monoton. Az program yapsam da aldırmıyorum. Önemli olan insanın yaptığı ile mutlu olabilmesi" diye ekliyor.

Çift mesleklıler ne yapacaklarından hâla tam olarak emin olmamakla birlikte, riski göze alan çoğu kişi yazılım okyanusunun belırsiz ama, heyecanlı sularına kendını atmaya devam ediyor.

800 XL'DE GRAFİK

EKRAN ADRESLERİ

Atari bilgisayarınızın değişik grafik modları için değişik ekran adresleri vardır, ilk olarak bunları bir tablo halinde görelim:

GRAFİK MODU	EKRAN BAŞLANGICI	EKRAN BİTİŞİ
0	40000	40950
1	40320	40719
2	40560	40759
3	40560	40759
4	40320	40719
5	39840	40639
6	38880	40479
7	36960	40159
8	33104	39503
9	33104	39503
10	33104	39503
11	33104	39503
12	39840	40639
13	40320	40719
14	36960	40159
15	33104	39503

Bu ekranların bır çoğunda, alttaki 4 satırlık metin penceresinin de başlangıç adresi 40800'dur.

Bu adresler nedır? Ve ne işe yarar? Bunlar bilgisayarımızın hafızasında (RAM'de) ekranlar için ayrılmış adreslerdır, 40000 ila 40950 arasındaki her sayı o grafik modunda ekranın birer noktasına kumanda ederler. Bu kumanda umumiyetle POKE emri ile yerine getirilir.

0 grafik modunda

POKE 40000,23 dedığimiz en sol köşede 7 rakamını görüyoruz,

1 grafik modunda ise, POKE 40320,23 renkli bir 7 veriyor

2 grafik modunda POKE 40560,23 daha büyük bir 7 yaratıyor.

3 grafki modunda POK 40320,23 pembe-gri bir dikdörtgen beliriyor

13 grafik modunda POKE 40320,23 ise, tuhaf bir şekli meydana getiriyor.

0'dan 255'e kadar her kıymeti POKE emri ile kullanabiliriz.

```
10 GRAPHICS 15
20 FOR E=33124 TO 39483 STEP 40
30 POKE E,RND(0)*255
40 NEXT E
```

Yukarıdakı ılk programda ekranın ortasından aşağıya doğru bır çizgi halınde 77 kıymetını POKE emri ile adreslere yerleştırdik, ikıncı programda ise, bütün ekrana tesadüfi olarak 0 ila 255 arasındaki kıymetleri koyduk.

Değışık grafik modları için değişik kıymetleri POKE emri ıle kullanın, adresleri doğru kullandığınız takdirde ekrana resimler çizip, yazılar yazabıleceksiniz.

9, 10 VE 11 NO.LU GRAFİK MODLARI

Bılgısayarımızın en kuvvetlı grafik modlarından olan 9, 10 ve 11 no.lu modlar 80 sütun 192 satır verirler, demek kı, bu modlarda yatay noktalar dikey noktalardan daha fazladır. 9 no.lu mod bir rengin 16 değişik tonunu gösterebilir, 11 no.lu mod ise, 16 rengi birden gösterir fakat burada parlaklık her renk için aynıdır.

Aşağıdaki program size bu ıki mod'un kullanılışı hakkında iyi bir fikir verecektir. 10 no.lu satırdaki graphics emrinden sonra 9 veya 11 sayısını koyunca, istediğimiz mod'a geçeriz.

```
10 GRAPHICS 11 DRAW=[illegible]
20 FOR BAND=0 TO 11 [illegible]UND 1,(BAND+1)*20,10,10
[illegible]
[illegible] NEXT BAND
50 [illegible]
[illegible]
[illegible] NEXT BAND
[illegible]
[illegible]
100 NEXT BAND
[illegible] STEP [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
330 NEXT [illegible]
340 RETURN
```

10 no.lu grafik mod'unda istediğimiz parlaklıkta 8 renk kullanabiliriz ve ayrıca zemin rengini de değıştirebılıriz. Yalnız programlaması pek kolay değıldır. 705-712 arasındaki registerlere 0-255 arası herhangi bir kıymeti POKE emri ıle yerleştırip, Atari'nin 256 renk/parlaklık kombinezonundan istediğimizi elde edebılırız. Aşağıdaki "Sihirli Dağ" programı 10 no.lu grafik mod'unu size gösterecektir.

```
10 GRAPHI[illegible]
20 FOR [illegible] 1 STEP [illegible]
30 FOR REG=[illegible]5 TO 71[illegible] POKE REG,IN[illegible]
   [illegible]RND(0)[illegible] NEXT REG
40 FOR RAD=1 TO 12 COLOR INT([illegible]*RND(0))
   +1 [illegible] 1 [illegible]UND 1,RND(
0)*255,10 10 NEXT RAD
50 NEXT GO
```

Disket Bakımının Önemi

Kanat TİLEV

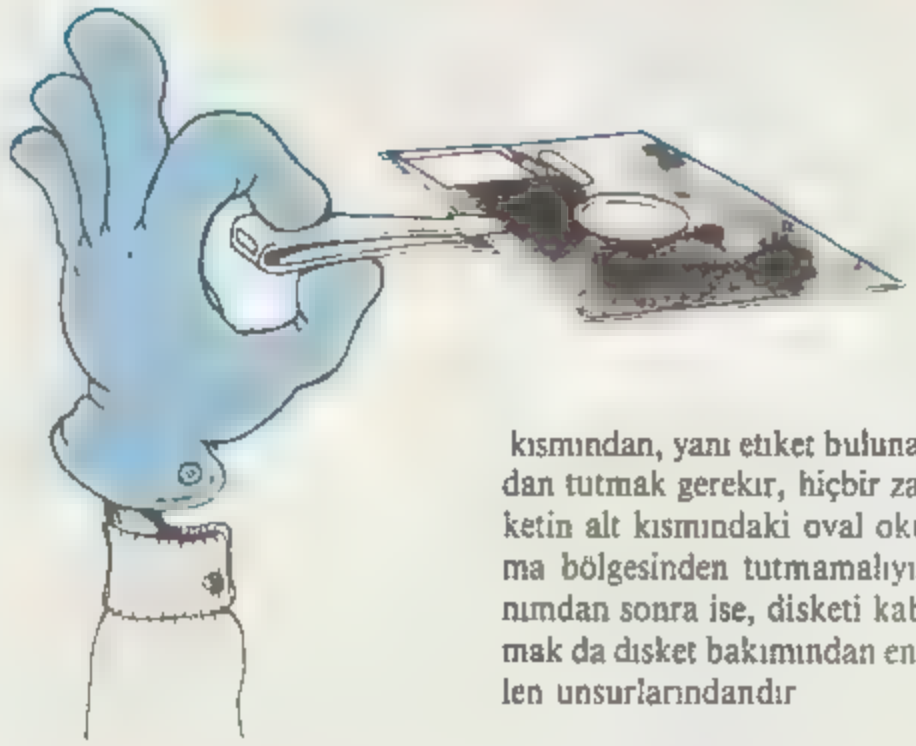
Error 170, File Not Found, yani "dosya bulunamadı" hatası ekranda yazılı. Bir tek byte bile artık disketten yüklenemiyor, ya da yüklenirken hatalar meydana çıkıyor. Bir kere yazılmış ve diskete saklanmış programı artık her zaman için yokolmuştur. Bir tek çözüm yolu var: sectorları adım adım takip ederek hatayı bulmak ve hatalı yeri tekrar programlayarak düzeltmek. Bu herkesin kolayca kapabileceği bir iş değil. Bu çok yorucu ve zaman alıcı bir iş. Keşke diskete daha iyi baksaydık, açık yerlerini ellerimizle ellemeseydik, bu başımıza gelmeyecekti.

Disketlerin doğru bakımı için gereken bilgilerden önce disketin yapısına değinelim: disketin ana materiyali polyesterden yapılmış ince bir yuvarlaktır. Bu yuvarlağın üst kısmı ise, Oxyd parçalarıyla kaplanmıştır. Bu kaplamanın kalınlığı ise, tam 1/4 nanometredir. Disketin okuma ve yazma kafası bu kaplamayı mıknatıslandırıyor. Bu mıknatıslanma sonradan aynı kafa tarafından okunuyor. İşte bu kaplama disketin en zayıf noktasıdır. İyi bir bakım kesinlikle gerekli.

Mıknatıslı sahalar disketin içindekilerinin silinmesine neden oluyor.

Diskete saklanmış bilgilerin silinmesi için çok zayıf bir mıknatıs alanı bile yeterlidir. Bu alana ise, mıknatıslanmış metallerde, televizyonlarda, monitörlerde bulunur. Bu tür alanlara disketlerin hafif bir şekilde yaklaştırılması ile diskette hatalar meydana gelecektir. Bu yüzden disketlerin elektromotorlardan, TV'lerden ve bu tür mıknatıslı metaller içeren her türlü nesneden uzak tutulması gerekir.

Posta ile gönderilmiş disketlerin sonradan okunmaz duruma geldikleri dahı görülmüştür. Bu yüzden disketlerinizin postalamadan alüminyum folyo kağıdı (yaldız kağıt) ile sarılması gereklidir.



kısmından, yanı etiket bulunan tarafından tutmak gerekır, hiçbir zaman disketin alt kısmındaki oval okuma yazma bölgesinden tutmamalıyız. Kullanımdan sonra ise, disketi kabına koymak da disket bakımından en önde gelen unsurlarındandır

Sıvılar Disketin Dönmesini Engelliyor

Disketler saniyede 300 kere disket sürücüsünün içinde dönüyor. Bilgisayar ile çalışırken disketlerin üzerine dökülen birkaç damla, disketin dönemez hale gelmesini sağlar. Disketin dış kaplamasında bulunan bir madde, içindeki yuvarlağı kirlenmelerden korur. Bir sıvı döküldüğünde bu kaplama o sıvıyı emer ve sonradan disketin dönmesini engeller.

Toz Parçacıkları Disketin Bozulmasına Neden Olur

Disketin üst kaplaması çok ince olduğundan, küçük bir çızık ile diskette hatalar meydana gelir. Kir ve duman şimdiye kadar disketlerin en büyük düşmanlarından sayılırlar. Parmak izleri bile disketlerin ıçındekilerin silinmesine yeter. Disketlerin sadece üst

Isı Deformasyona Yol Açar

Fazla ısı veya fazla soğuktan disketlerin uzak tutulması gerekmektedir. Çünkü disketin okunmaz duruma gelmesi için direkt güneş altında ya da bir ısı cihazının yanında bir süre kalması yeter. Disketleri 10 ile 50 derece celcius da tutulması gerekir. Nem ise 10 ile 80 arasında olmalıdır

Sert Kalemler, Çizikler Meydana Getirirler

Disketlerin toplu olduğu yerlerde karışmamaları için her diskette bir yapışkan bulunur. Sert bir kalemle yazı yazılırken, yapılan baskı disketlerin altlarında çızıkler meydana getirir. Tükenmez kalemin ucu dahi aynı türde çızıkler yapar. Bir bilginin kullanımı bile bir baskı yaratır. Disketlerin üzerlerinin yazılması keçeli kalemlerle yapılmalıdır.

Bu tür problemlerden kaçınmak isteyenler etiketi yazdıktan sonra diskete yapıştırır, yapıştırırken de fazla baskı yapılmamasına dikkat etmeliyiz.

Yoksa disketlerin bükülmesine, arızalara yol açarız.

Disketler üzerlerindeki madde bükulduğu zaman okunmaz duruma gelirler, ataçlar ya da diğer benzeri eşyaların disket üzerinde işleri yoktur. Aynı şey baskı meydana geldiğinde ortaya çıkar. Bu baskı birçok disketin bir kutuda sıkıştırılmasında kendini gösterir ve disketleri kullanılmaz hale getirir.

Bütün bu bakım sonunda, artık disketlerdeki bilgileriniz güvenli ellerdedir, fakat sadece disketlerin temizliği ve bakımı yetmez. Disket sürücünüzün bakımı da büyük önem taşımaktadır. Sürücünüzün okuma ve yazma kafası her şeyden önemlidir. Bu kafanın temizlenmesi için özellikle hazırlanmış setler vardır. Bu setler dışında disket sürücünüzün her türlü maddeden uzak tutulması gerekir.

ATARI
BiLGiSAYAR
Sahipleri
*** MÜJDE ***

- ALIM-SATIM TAKiP
- MÜSTERi CARi
- STOK KONTROL

Entegre paket
PROGRAMI HAZIRLANDI
Seçkin
ATARI BAYiLERİNDE
BULABiLiRSiNiZ.

YAPIMCI FiRMA :BiEM P.K.289 TLF:17179 GAZiANTEP

VERİ KAPILARI

Dr. Cem KARACAOĞLU

Bilgisayarınızın ROM'unda yaptığı işin özelliklerine göre farklı çalışma biçimleri olan aygıt-elealıcıar (Handlers) tanımlanmıştır.

1/Editör—"E:"; Editör 2/Ekran—"S"; Screen 3/Klavye—"K"; Keyboard	İç Aygıtlar
4/Yazıcı—"P"; Printer 5/Kaset—"C"; Cassette	Çevre Aygıtları
6/Dısk—"D"; Disk 7/Modem—"M"; Modem	Eklenen Aygıt-Elealıcılar

Bu elealıcılar, kendilerine ulaşan verileri özel olarak değerlendirerek, bilgisayarınızın ilgili parçalarını çalıştırırlar. BASIC de aygıtlararası iletişimi veri kapıları yoluyla yürütür. Örneğin CSAVE dediğinizde önce teybe doğru bir veri kapısı açar. Sonra bu kapıdan programınızla ilgili, teybe iletilecek olan verileri gönderir. İşi bitince de kapıyı kapatır ve READY diyerek size döner. Programlarda kullandığınız komutların birçoğunda bu türden işlemler yürütülür ama, siz bunların farkına varmazsınız. Gelin sizinle CSAVE komutunu taklit edelım, bu arada da veri kapılarını tanıyalım.

1) Kapının Açılması

Kasede birşey kaydetmek istediğimize göre, önce kasede doğru bir kapı açmalıyız.

```
10 OPEN #1, 8,0,"C:"
Kapı no. ←┘  │ │  └──→ Aygıt adı
Veri Alış ←──┘ └─────→ Yardımcı byte
  Yönü
```

Kapıları kullanırken şunlara dikkat etmelisiniz:

a) Kapı No.— Aslında 0 ila 7 arasında seçilebilir. Ama 0 no.lu kapıyı E:,6 numaralı kapıyı S:, 7 numaralı kapıyı da P: kullanır. Dolayısıyla siz 1,2,3,4,5 numaralı kapıları kullanın, yoksa şaşırtıcı sonuçlarla karşılaşabılırsiniz.

b) Veri Alış Yönü— Ya programdan aygıta olacaktır ya da aygıttan programa doğru. Aygıta veri yollarken 8, aygıttan veri alırken 4 yazılır. E= ve D= gibi aygıtlar aynı anda her iki işlemi yapabilir; o zaman 4+8=12 sayısı kullanılır. Diskette dosya sonuna eklemek için ise, 9 kullanılır.

c) Yardımcı Byte— Her aygıt için özel anlamlar taşır. Örneğin S: de ekran modunu belirlerken, C: için kayıt biçimini belirler.

d) Aygıt Adı— Yazının başındakı kısaltmalar kullanılır. Dısk sürücü de aygıt adının kullanılışı DOS kılavuzundakı gibidir.

2) Veri Alışverişi:

Şımdı kasede adımızı kaydedelim.

```
20 PRINT # 1;"CEm Karacaoglu"
```

Gördüğünüz gibi, açtığımız kapının numarasını burda yine kullandık. Tabii, düşünün ki, aynı anda ekrana da bir kapı açmış olsak; hangisine yazacağını BASIC nasıl ayırdetsin?

Bu aşamada dikkat edilmesi gereken bir başka şey, aradaki noktalı virgüldür. Onun yerine vırgül koyarsanız, uzunluğu TAB yerlerine göre ayarlanan bır kayıt yapılır; yani adınızdan önce birkaç tane boşluk kaydedilir.

3) Kapının Kapatılması:

Adımızı banda yazdık, kapıyı kapatalım.

```
30 CLOSE #1
```

Kapı numarasını kullanmak tabii yine zorunlu. Ayrıca kapıyı kapatmayı unutursanız, aynı kapıyı başka bir işte kullanamazsınız. Ama isterseniz END komutunu kullanın, o bütün kapıları otomatik olarak kapatır; programı da bitirir.

Artık bu küçük programı çalıştırabılırsiniz. Önce iki düdük sesi duyarsınız, aynı CSAVE'deki gibi. Teybın metresını sıfırlayın ve bir tuşa basın. Ardından kaydımızı okutmak için aşağıdaki programı girin. Bu program da CLOAD'a benzer işlemler gerçekleştiriyor.

```
10 DIM AD$(20)
20 OPEN #1,4,0,9'C:"
30 INPUT #1,AD$
40 CLOSE #1
50 PRINT "Iste Kayıt:";AD$
```

Bunu çalıştırınca bu kez tek düdük sesi duyarsınız. Bandı sıfırladığınız yere geri sarıp bir tuşa basın, sonucu bekleyin.

Aynı işlemi PUT ve GET komutlarıyla byte olarak da yapabilirsiniz. Örneğin ekranınızı banda saklayabilirsiniz. Ekran belleği adresi 40.000'den başlar ve 24x40 = 960 byte sürer. Aşağıdaki program bu bellek bölgesinde ne varsa teybe aktarır.

```
10 OPEN #1,8,0,"C:"
20 FOR X=40000 TO 40959
30 BAYT= PEEK(X)
40 PUT #1, BAYT
50 NEXT X
60 CLOSE #1
```

Ekranınızı kaydettikten sonra bandı başa sarıp şu programı çalıştırın:

```
10 GRAPHICS 0
20 OPEN #1,4,0,"C:"
30 FOR X=40000 TO 40959
40 GET #1, BAYT
50 POKE X, BAYT
60 NEXT X
70 CLOSE #1
```

İlk satırı, ekranı temizleyelim de, teypten geleni anında rahatlıkla izleyelim diye ekledim.

Veri kapıları çoğunlukla telefon rehberi, kitaplık arşivi gibi dosyalar hazırlamak için teyp ya da diskle kullanılırlar. Bu nedenle, kaset kayıtlarında kullanılan diğer yardımcı byte değerini de tanımanızı istiyorum. Yukarıdaki programlarda OPEN komutları da yardımcı byteleri 0 yerine 128 yapın ve yeniden deneyin. Bu kez banttaki kayıt paketlerının arasında teybin hiç durmadağını göreceksiniz.

HIZIR PROGRAMLAMA DİLİ

Sayın Okurlar,

Benım EZGİ adında üç yaşında bir kızım var. Yaklaşık bir yıldır, ona bilgisayarı erken yaşta nasıl öğretebilirim diye düşünürken, en büyük sorunun program dılı olacağı kanısına vardım. Ben İngılızce bilirim, sıkıntı çekmedım. Ama ne olursa olsun, insanın yabancı bir dılde hayal etmesi, düşünmesi, dolayısıyla program yapması oldukça zor ve verimsiz oluyor.

İşte bu nedenle sızlerın ATARI'yı Türkçe programlamanızı sağlayan olan **"HIZIR Türkçe Programlama Dili"** adlı kıtabı hazırladım. Yanında da HIZIR program kasedi var. Ödemeli isterseniz % 10 indirimli alabilirsiniz. İsterseniz bayilerden ve büyük kitapçılardan da sorabilirsiniz.

Dr. Cem KARACAOĞLU
Zincirlikuyu Kore Şehitleri Cad. 32/4
Levent-İSTANBUL

BİLGİSAYAR ARAŞTIRMASI

Merhaba, sevgili okuyucular,

Bilgisayarla bir araştırma yapıyoruz. Konu ile ilgili görüşlerin ve değerlendirmelerin yapılabilmesini amaçlayan bir çalışma için aşağıdaki soruların cevaplandırılmasında bize yardımcı olmanızı rica ediyoruz.

Anketimize katılanlar arasında çekilecek kura ile belirlenen üç kişiye birer adet joystick hediye edilecektir.

1) Evinizde televizyonunuz var mı?

☐ Var, renkli, markası. ... ...
☐ Var, renksiz, markası: .. ..
☐ Yok

2) Evinizde videonuz var mı?

☐ Var, markası: ....
☐ Yok

3) Bilgisayarınız var mı?

☐ Var, markası: .. ..
Ne zaman aldınız: .. ..
☐ Yok

4) Bilgisayar kullanıyor musunuz?

☐ Evet Evde, İşte, Okulda ve Diğer
☐ Hayır ☐ ☐ ☐ ☐

5) Kullanıyorsanız tipi nedir?

☐ Ev bilgisayarı
☐ PC
☐ Büyük sistem

6) Bilgisayarınız var ve markası

☐ Atari ise neden tercih ettiniz:
.. ..
☐ Atari değil ise neden tercih ettiniz:
....

7) Bilgisayarınız yok ise almayı düşünüyor musunuz?

☐ Evet
☐ Hayır, Nedeni: ....

8) Bilgisayar almayı hangi şartla düşünüyorsunuz?

☐ Peşin alırım
☐ Vadeli alırım, ... Ay
☐ Fiatına bakarım

9) Bilgisayar alırken nelere dikkat edersiniz?

☐ Markaya
☐ Fiata
☐ Satış şartlarına
☐ Programlarına
☐ Kapasitesine
☐ Servisine
☐ Yan ünitelerine
☐ Satış sonrası hizmetleri
☐ İthalatçısına
☐ Diğer: . ...

10) Bilgisayarınızı en çok ne amaçla kullanıyorsunuz veya kullanmak istersiniz?

☐ Oyun
☐ Eğitim
☐ İş
☐ Diğer: . ...

11) Aklınıza gelen üç bilgisayar markasını sıralar mısınız?

☐ 1. . . ..
☐ 2. . . . .
☐ 3. .. . .

12) Hangi yan üniteleriniz var veya sahip olmak istersiniz?

☐ Teyp
☐ Disk Drive
☐ Printer
☐ S/B veya renkil monitör
☐ TV
☐ Plotter
☐ Hard Disk
☐ Diğer: ..

13) Bilgisayarınız var ise değiştirmeyi düşünüyor musunuz?

☐ Evet, Nedeni. . ...
☐ Hayır, Nedeni. .. . .

14) Bilgisayar ile ilgili yayın izliyor musunuz?

☐ Yerli yayın izliyorum, Adı: ....
☐ Yabancı yayın izliyorum, Adı: .. ..
☐ Hayır, izlemiyorum.

15) ATARI markasını tanıyor musunuz?

☐ Evet, Ne hatırlatıyor: . .. .
☐ Hayır

16) Bilgisayarınızın markası ATARI ise, memnun musunuz?

☐ Evet, Nedeni: ....
☐ Hayır, Nedeni: ....

17) ATARI'den bekledikleriniz ve dilekleriniz nelerdir?

☐ . ...
. . ..

18) ATARI Bilgisayar Dergisi hakkında düşünceleriniz:

- ☐ Alıyor musunuz? . . ..
- ☐ Beğeniyor musunuz? .. . .
- ☐ En beğendiğiniz yazı köşesi. ... ...
- ☐ Başka neleri okumak isterdiniz? .. ..
  ... ...
  . ...
- ☐ Programlardan yararlanıyor musunuz? . .. . ..

İSTATİSTİK

1) Cevaplayan kişinin cinsiyeti:

- ☐ Kadın
- ☐ Erkek

2) Cevaplayan kişinin yaşı:

- ☐ 7-18
- ☐ 19-24
- ☐ 25-39
- ☐ 40-54
- ☐ 55+

3) Cevaplayan kişinin öğrenim durumu:

- ☐ İlkokul mezunu
- ☐ Ortaokul mezunu
- ☐ Lise mezunu
- ☐ Yuksekokul mezunu
- ☐ Lisans ustu

4) Cevaplayan kişinin bildiği lisan:

.. ..

5) Cevaplayan kişinin mesleği:

... ...

6) Hane halkının gelir dilimi:

- ☐ 0-100.000
- ☐ 100.000-200.000
- ☐ 200.000-300.000
- ☐ 300.000-500.000
- ☐ 500 000+

7) Adınız, Soyadınız: .....
Adresiniz: .....
Tel: .....

Yeni Sistemler Üç Temel Üzerinde Kuruluyor

Yeni sistemler sağlam ve dengeli bir biçimde iki değil, üç temel üzerine kuruluyor: yazılım(software), işletim (hardware) ve dökümantasyon

Öncelikle dökümantasyonun ne olduğunu belirtelim. Bir bilgisayar sahibi iseniz, işletim sistemine de zaten sahipsiniz demektir. Yazılım ise, isteğinize bağlı olarak elde edebileceğiniz bir şeydir. Oysa dökümantasyon, cihazı satan şirket tarafından size verilmesi zorunlu, kullanma talimatıdır. Bu cihazın kendisine ait olabileceği gibi, programların da nasıl kullanılabileceğine dairdir. Bunlar olmaksızın, herşeyi kendiniz keşfetmeye çalışmak hem zaman kaybıdır, hem de birçok kişinin kapasitesinin dışında bir çaba ister.

Üstün dökümantasyon, yazılımla işletimi bütünleştirmekte, böylece bütün sistem kullanıcının hizmetine sunulmaktadır. Zeki ve tecrübeli bilgisayar kullanıcıları bunun farkına çoktan vardılar.

Dökümantasyonunuz, sisteminizin nasıl çalıştığını bilen fakat insanların nasıl öğrendiğini bilmeyen uzmanlar tarafından mı yazıldı? Bu sizin için yine zor bir çalışmayı gerektirecektir. Donanımı mühendisler yaratır, yazılım ise, programcılar. Bunların her ikisi de ihtisas isteyen konulardır. Oysa bir kullanıcının ihtiyaç duyduğu şey, çok iyi bir program dışında bir de bu programın nasıl kullanılacağını açıklayan dökumantasyondur.

Kullanıcıya programı tüm açıklığı ile anlatmaya çalışan bir teknik yazarın değeri, kapsamı ve uzmanlığı çok önemlidir. Örneğin, dökümantasyonun tonuna bakmak genellikle ihmal edilir. Özellikle Türkçe'ye çevrilmesi gereken dökumantasyonlarda bu eksiklik göze çarpar. Oysa her türlü iletişimin yazılı veya sözlü tonu, kullanıcı ile mamül arasında mutlak ilişkiyi kuran en önemli etkenlerden biridir. Bu ilişkinin korunması açısından da dökümantasyonun özellikleri ağırlık kazanır

Esasen ton, dökümantasyonun çevre ortamının rahatlığını oluşturur. Öğrenmeye yönelik midir? İyi hareketlere teşvik ediyor mu? Sıkıcı olabilecek işi zevkli hale getirebiliyor mu? vs... Bizce, kullanıcıya -ki buna şirket yöneticileri, öğreticiler, aile reisleri veya öğrenciler dahildir-, anlaşılır hattâ teşvik edici dökumantasyon sunulduğu takdirde ancak hizmet tamamlanmış sayılır. Bizce yine önemli olan, müşterilerimizin unutulmadıklarını hissedebilmeleridir.

En iyi yazılım ve işletimler, faydalı ve kullanımları en kolay olanlarıdır. Örneğin, bir ATARI 520 ST'nin sahip olduğu "mouse"un kullanım kolaylığı, kullanıcının aradığı bir özelliktir. Dökümantasyon ise, kullanıcaya "sistemin nasıl çözuleceğini ve nasıl uygulamalar yapılacağını" öğretir. Bu nedenle dökümantasyon, bu üçlü grubun en önemli öğelerindendir.

Teknoloji bize yazılım ve işletimin mukemmelliğini temin etmiştir Şimdi en önemli ihtiyacınız, dökümantasyondur. Atari uzmanları bu ihtiyacın farkına vararak, ürünlerin bu üç özelliğine sahip olmasını sağlamışlardır

SON 15 GÜN

ATARI 1050 DISKDRIVE+8 OYUNLUK KASET

6 AY TAKSİTLE ..... 33.0000 peşin+33.000x6 ay
10 AY TAKSİTLE ..... 25.000 peşin+25.000x10 ay
12 AY TAKSİTLE ..... 22.000 peşin+22.000x12 ay

☐ DISKDRIVE KAMPANYASI 30 NİSAN 1987 TARİHİNE KADAR GEÇERLİDİR.

ATARI BİLGİSAYAR SETİ:

ATARI 800 XL BİLGİSAYAR+DATA TEYP+JOYSTICK+20 OYUNLUK PROGRAM KASETI+İNGİLİZCE EĞİTİM KASETİ+TURKÇE KULLANIM KITABI+5.000-TL'LİK KASETİNDİRİM KUPONU VE OYUN PROGRAM LİSTEMİZDEN SEÇECEĞİNİZ 2 ADET OYUN PROGRAM KASETİ

6 AY TAKSİTLE ..... 42.000 peşin+42.000x 6 ay
10 AY TAKSİTLE ..... 32.000 peşin+32.000x10 ay

☐ ATARI OYUN PROGRAM KASETLERİ 1200. TL'SIDIR.

☐ COMMODORE 64, SPECTRUM VE MSX OYUN PROGRAM KASETLERİ 1100.-TL'SIDIR.

☐ ÜCRETSİZ OYUN PROGRAM LİSTELERİMİZİ İSTEYİNİZ

☐ PROGRAM KASETLERI TUM YURDA POSTA ÖDEMELİ GÖNDERILIR

☐ ATARI FAN CLUB ÜYELERİ İNDİRİM KUPONLARINI TÜM SATIŞLARİMİZDA KULLANABİLİRSİNİZ

☐ AYRICA HER MARKA ORIJINAL JOYSTICK, BİLGİSAYAR TÜKETİM MALZEMELERI VE AKSESUARLAR.

BİLGİSAYAR ELEKTRONİK

GöGö KOMANDİT ŞİRKETİ

Söğütlüçeşme Camii Pasajı
Söğütlüçeşme Cad. No. 129/70
Kadıköy-IST Tel 345 37 29 336 60 54

ANADOLU LİSELERİ VE KOLEJLERE GİRİŞ SINAVLARINA HAZIRLIK PROGRAMLARI

TURBOSOFT EĞİTİM DİZİSİ

5. SINIF 1. YARIYIL

1. KASET: KÜMELER, SAYMA DÜZENLERI
2. KASET TOPLAMA ÇIKARMA, SAYI ÇEVIRMELERI, ÇARPMA BÖLME
3. KASET DORT IŞLEM PROBLEMLERI, GEOMETRI NOKTA, ÇIZGI, YÜZEY
4. KASET: ASAL SAYILAR, DOĞAL SAYILAR, KESIRLER 1
5. KASET KESIRLER 2, ASAL SAYILAR GEOMETRI, DORT IŞLEM PROBLEMLERI, GENEL TEKRAR
6. KASET: ONDALIK SAYILAR, UZUNLUK VE ALAN ÖLÇÜLERI

1. DENEME KASETİ: KÜMELER, SAYMA DÜZENLERI, DORT IŞLEM, SAYI ÇEVİRMELERI

2. DENEME KASETİ: DORT IŞLEM PROBLEMLERI, GEOMETRİ, ASAL SAYILAR, DOĞAL SAYILAR, KESİRLER 1

3. DENEME KASETI: KESIRLER 2, ASAL SAYILAR, GEOMETRI, ONDALIK SAYILAR, UZUNLUK VE ALAN ÖLÇÜLERI

5. SINIF 2. YARIYIL

1. KASET: HACIM, SIVI VE AĞIRLIK ÖLÇÜLERİ, GEOMETRI
2. KASET ZAMAN PARA HIZ, GEOMETRİK SİLİNDİR, ÇEMBER
3. KASET: YUZME, FAIZ HESAPLARI, PIRAMIT, KONI, KÜRE
4. KASET GRAFIK TICARET, BENZERLIK SIMETRI, PLAN VE ÖLÇEK

1. DENEME KASETİ: HACIM, SIVI, AĞIRLIK ÖLÇÜLERI, GEOMETRİ, ZAMAN, PARA, HIZ, SİLİNDİR, ÇEMBER

2. DENEME KASETİ: YUZDE, FAİZ HESAPLARI, PİRAMİT, KONİ, KÜRE, GRAFİK, BENZERLIK, SIMETRI, PLAN, OLÇEK

EĞITİM KASETLERI: ÇİFT YÜZDE 80 SORU (2x40) IÇEREN AÇIKLAMALI TEST PROGRAMLARI

— PERAKENDE SATIŞ FİYATI 2500.— TL'SIDIR

AYRICA ILKOKUL 2 3 4-5. SINIFLAR İÇIN DÖRT IŞLEM KASETI 2500.- TL 'SIDIR

— TÜM KASETLER POSTA ÖDEMELİ GÖNDERILIR

GöGe KOMANDIT ŞIRKETİ

Söğutluçeşme Camii Pasaj
Söğutlüçeşme Cad No. 129/70
Kadıköy-IST Tel 345 37 29 336 60 54

```
400 PRINT"
410 PRINT"
420 PRINT"
430 PRINT"
440 PRINT"
```

BASIC ÖĞRENELİM

BASIC'te Matematik

Çoğunuz kendiliğinizden ATARI ile hesap yapmaya başlamışsınızdır. Bildiğiniz gibi **PRINT** veya ? ile başlayan emirlere sayı ile işlem işareti koymak suretı ile ATARI'miz hesap makinasına dönüşür.

```
? 3+9
12
PRINT 6*25
150
? 66/3
22
? 968-33
935
```

Fakat dikkat

```
PRINT "2+3"
2+3
? "41—3"
41-3
```

Demek ki toplama için +, çıkartam için —, çarpma için *, bölme ıçin de / işaretlerini kullanıyoruz ve PRINT'ten sonraki kısmı tırnak içine almıyoruz.

Ama şöyle yapabiliriz:

```
? "6x6="; 6*6
   6x6= 36
? "144+7="; 144+7
   144+7= 151
```

^ kuvvet alma işaretıdır

```
? 3^2
9
? 2^4
16
```

Kök almada ise 1/n kullanılır.

```
? 16^(1/4)
1.99999999
```

Atari'de sayılar dokuz basamakla sınırlandırılmıştır.

```
? 22/7
3.14285714 verir
```

Basic'te sayılar nokta ile yazılır. Vırgül kabul edilmez.

Bılgısayarınız arıtmetik ışlemlerini soldan sağa doğru yapar. Çarpma ve bölme, toplama ve çıkarmaya nazaran öncelik taşır.

```
? 3*7+2*9  işlemı 39 verir
? 6*1/3+1/3*9  işlemi 4.99999999 verır
```

Öncelik kazandırıp, işlem sırasını değiştırmek için parantez ( ) kullanılır.

```
? 2/(7+3) ışlemi 0.2
? 6+ ((7+7)+3)
```

işleminde ılk önce 7+7= 14, sonra 14+3= 17, en sonra da 17+6= 23 olarak işlem yapılır.

Karakök ^ **1/2** ile alınabileceği gibi **?SQR(n)** ile de alınabılır

```
? SQR(9)
3
? 9^(1/2)
2.99999997
```

Trigonometrik ve Diğer Fonksiyonlar

ABS fonksıyonu rakamların önündekı ışaretlerı dıkkate almaz, ?(ABS(-7))ışlemı 7 verir.

ATN açıların değerı için kullanılır.

```
? ATN (5)
1.373
```

Yukarıdaki işle, tangent'i 5 olan açının 1.373 radıan olduğunu gösterir. Eğer radian yerine derece olarak cevap elde etmek istersek, bılgısayara **DEG** (degree) emrını vermelıyiz. Bundan sonra bılgisayar kapatılana kadar derece cınsinden çalışır. Arada radian'a dönmek istersek RAD emrini vermek kafidir. Bılgısayar açıldığında cevapları radian cınsınden verecek durumdadır.

CLOG emrı 10 tabanına göre logaritmaları bildirir.

```
? CLOG (2)
0.3010      verir.
```

LOG emri LN cinsinden (yanı e tabanında) logarıtmayı bildirir.

COS emri ile sorulan rakamın cosinüs değerı elde edılir. RAD ve DEG fonksiyonları bu durumda da geçerlidir.

```
? COS (0,5)
0 8775      verir. Bu radian cınsindendir.
```

DEG
? COS (0.5)
0.9999 verir.

EXP 2.71828 kökunün kuvvet değerini verir. Kuvvet için —255'ten +255'e kadar bir rakam kulanabilirsiniz.

INT, ondalıklı sistemle yazılan değerlerde virgülün solundaki rakamları bildirir. Eğer en yakın tam sayıya yuvarlamayı istersek;

LET X= INT (X+0.5)

demeliyiz. Aksi takdirde 1.9999 sayısını dahi 1 olarak verir.

Ondalıklı sayıda virgülden sonraki haneleri yuvarlamak istersek, mesela 1.225 ile 1.234999 arasındaki her sayıyı 1.23 yazmak gibi, şu formülü kullanırız:

LET X= INT (X*100+0.5)/100

SIN, sinüs değerini elde etmek için kullanılır. RAD ve DEG fonksiyonları geçerlidir.

SGN, fonksiyonun + veya — olduğunu gösterir.

RND, 0'dan 0.99999999'a kadar tesadüfi bir numara verir

Bu bahsımizi AÇILAR adını vereceğimiz bir program ile bitirelim:

```
10 DEG  ? CHR$(125);"ACILAR" POSITION 2,9 ? "BASLANGIC DEGERLERINI VERIN"
20 INPUT S
30 ? CHR$(125);"ACI   RAD   SIN","  COS","TANJANT":?
40 FOR L=2 TO 21:K=S+L-2
50 POSITION 2,L:PRINT K
60 POSITION 8,L:? INT(K*3.14159/180*1000+0.5)/1000
70 POSITION 14,L:? INT(SIN(K)*1000+0.5)/1000      işe
80 POSITION 22,L:? INT(COS(K)*1000+0.5)/1000
90 POSITION 32,L:? INT((SIN(K)/COS(K))*1000+0.5)/1000
100 NEXT L
110 ?
120 END
```

Kısa İlanlar Sayfası

ATARI'cı arkadaşlar! Ekranınıza istediğiniz her şeyi çizmek istersenız ATARI TOUCH TABLET'imi satıyorum. 256 renk ve sayısız çizım şansı. Software'i ıçeren kartuş, Touch Tablet ve çizım kalemi. Ayrıca Quick Shot V.

Hikmet/İzmir Tel: 16 14 82

Ankara'lı Atarıcı'lerle oyun kasetı değiştirmek ve oyun çekmek ıstiyorum. Benimle aynı fikri paylaşanlar ıçın adresim:

İlker Atasever
Milletvekılı Loj. 10. Sok. No: 23
OR-AN/Ankara

Fazla olan 46, 67, 108, 120 ve 166 no.lu kasetlerimi değiştırmek ıstıyorum

Güray Güngor/Karamursel
Tel: (2118) 41 13

Kuçuk, ucuz ve kullanılmış bir daktılo aranıyor.

İ.Olcay Yıldırım/Çorlu
Tel: (1851) 2790-2255

Kurtuluş ve çevresındekı arkadaşlarla oyun kasedı değıştırmek ıstıyorum. Elımdekı kasetler: 3-5-8-9-33-39-41-46 54-64-76-118.

Murat Kaygısız/İst.
Tel: 148 98 09

Fen, Matematık, Edebıyat ve Sosyal Bılımlerden oluşan 29 kasetlık üniversıteye hazırlık testlerı satılıktır.

Arif Özakın/Ankara
Halk Bankası Loj., Nallıhan

ATARI 800 XL, 1010 Tape recorder, Basıc kıtapları, oyun kasetlerı.

Fıatı: 150.000 TL.

Tamer Baykara/Manisa
Doğu Cad., 62/9

Çok az kullanılmış, Atarı 410 Tape Recorder satılıktır. Atarı 800 XL ıçın oyun kartuju satın almak ıstıyorum.

Hayati Arısoy, Dinar/Afyon
Tel: 1870

Elımdekı oyun kasetlerini satmak veya değıştırmek ıstıyorum.

Herbırı 1000 TL.

Erkan Durgut/İst.
Talatpaşa Cad. Konya Sok. 25/3
Gültepe

---

25 tane kolejlere hazırlık kasetlerı satmak, 2 quick shot'u joystıck ile 5 oyun kasetı ile değışmek istiyorum.

Cenk Sarkut/Adana
Tel: 40254, 10500

Canon, Zorro, American Scooter, Dallas, Decatlon, Chop Suey, Salman Run Sam, Scram oyun kasetlerını, elımdekı kasetlerle değıştırmek ıstıyorum.

Burçin OZAN/İstanbul
Tel: 164 47 43

Denızlı'dekı arkadaşlarımla kaset değişmek istiyorum.

Başar Helvacı/Denızlı
Tel: 20 005

GENSA EKSPRES SERVİS

Atari 800 XL DISKET
OYUN PROGRAMLAR
1 THE LAST
STARFGHTER
PITFALL 2
RIVERAID
BLUE MAX
2 SHAMUS 2
DESTINATION
UNKNOWN
PACIFIC COAST
KANTICS
3 E.T.
DONKEY KONG
WALLWAR
RIVER RESCUE
4 TIMERUN
RIVERRAT
STRATOS
AIRRAID
MOTOCROSS
5 DEFENDER
SPEEDWAY
PATHFINDER
TAXDODGE
6 TRON
WIZARD OF WAR
PREPPIE 2
ARENA
7 RALLY
JAWBREAKER 4
SPYSTRIKESBACK
STARBASE
8 CAPTAIN COSMO
SPIDERQUAKE
JOUST
9 JUNGLE BOY
BASKETTBALL
ROBOT BATTLE
POLE POSITION 2
10 POLE POSITION 1
SNOKIE
APPLE PANIC
JAWBREAKER 2
11 CHOPLIFTER
STARTREK
PENGO
MR COOL
12 POPEYE
PINHEAD
BUCKROGERS
TOTENKAMUN
13 DONKEY KONG
JUN OR AIR STRIKE 2
STARCRYSTALS
DEATH STAR BATTLE
14 GALAHAD
TINYMITE
QUARXON
SNAPPER
15 [illegible]
CAPTUREFLAG
ROUNDABSOUT
16 [illegible]
RITTERIC
[illegible]
MOONSHUTTLE
17 HARD HAT MACK
FOOTBALL
SPRINGER
LIFEWIRE
18 COHEN'S TOWER
GOLDMINE
BOULDER DASH
STAR ISLAND
19 DIMENSION X
CRAZYCOPTER
CLOWNS & BALOONS
SUBMARINE
20 GETAWAY
ODCHECKER
QIX 2
[illegible]
21 ARCHON
BEAN MACHINE
[illegible]
TANK BATTLE
22 AIRSTRIKE 1
CROSSFIRE
RACE
BUGGY
ALIANAM
23 PROTECTOR 1
STELLAR
MARAUD 1
HAUNTED HILL
24 SNEAKERS
SEADRAGON
KICKBACK
ALIENS
25 SKY BLAZER
FINAL ORBIT
NECRO MANCER
SPY S DEMISE
26 MARAUD 2
MAUNTAIN KING
ORILEY S MINE
SHADOW WORLD
27 CAVERNS OF MARS
PLUBOUS
PARTS
SPACE EGGS
28 SEAFOX
PACMAN 2
VOYAGE
WORMWAR
BULLDOG
29 VANGUARD
KANGROO
ASTROWARRIORS
COLLISION COURSE
30 BETALYRAE
FIREBIRD
MOONPATROL
HARVEY
31 FLYACE
MISS PACMAN
DIGDUG
WHIRLWIND
32 POKER SAM
THRAXLAIR
PHOBOS
ASTROID
TURMOIL
33 PICNIC PARANDIA
ACTION QUEST
SALMON RUN
TRIAD
34 CHESS 7.0
35 ASTRO CHASE
JOURNEY TO THE
PLANETS
BUMPER BALL
[illegible]
36 MINER 2
BURIED BUCKS
POGOMAN
PINBALL
37 SWAMP CLOMP
JET BOOT JACK
(Resel)
JAW BREAKER 1
ANT EATER
38 RASTER BLASTER
VANYON CLIMBER
BC S QUEST FOR
TIRES
LASER ANTS
39 MATCHBOXES
HOT LIPS
[illegible]
SPARK BUGS
40 FIRE FLEET
JUICE
STUNT RAP
FAST EDDIE
41 SNAKEBYTE
JUMPMAN JUNIOR
MONSTER SMASH
IRON ROAD
42 ENCOUNTER
CAVE RUNNER
NIGHT STRIKE
GOMOKU
43 STARFIRE WARRIOR
STAR TRUX
PENGO 2
[illegible]
44 BETALYRAE 2
ZEPPELIN 2
SEA BANDIT
MANKALA
45 JUMBO JET PILOT
MOUSE ATTACK
CAVERNS OF MARS
DELUXE INVADERS
46 PITSTOP
PLATTER MANIA
CHOMPER
GALACTIC CHASE
47 SUPER COBRA
MISSILE
STAR RAIDERS
SEA CHASE
48 CYCLOD
CYCLON MASTERS
SPACE INVADERS
OUTLAW
49 CENTIPEDE 3
BLOCKADE
BOXING
SUPER FROGER
50 CONGO MONGO
FLIP & FLOP
METEOR STORM
NEW QBERT
51 WARGAME
SLINKEY
DROIDS
CAPTAIN BEBLE
52 MOON PATROL
LONE RAIDER
EQUESTRAIN
PUSHY PIG
53 JAMES BOND
ABRACADABRA
STARGATE COURIER
PLANETARY DEFENSE
54 TRICKY TRACKS
STAR LEAGUE
BASEBALL
AREX
SHOW DOWN
55 BEHIND JUGGI
LINES
SATRANC
BALLBLASTER
LIFEWIRE 2
56 BLUE THUNDER
STAR CRUISER
MICRODEAL SHUTTLE
NEPTUNE S DAUGHTER
57 STAR WARS 3
PITTFALL 1
KYSTONE KAPERS
RING MASTER
CYBERNOME
58 OZZY'S ORCHARD
MYRIAPEDE
GLOMJOR
PARALAX
59 GHOST BUSTERS
60 LODE RUNNER
(COLOR VERSION)
61 SOLOFLIGHT
62 MEGASUN
STARFIRE
COUNTER MEASURE
WARLOK
63 DECATHLON
WARGAMES 2
HOVER BOVVER
CUTHBERT
64 KEYCHASE
ACHILLES
BIBBER
FACE MAKERD
65 CAVELORD
WHIZKID
BIGBIRD
SENSO
66 GHOSTCHASERS
THERAMED
CENTIPEDE
SPEED SYNTHESIZER
67 WAYDUT
68 TWERPS
CLAIM JUMPER
PRINCESS & FROG
CRYPTS OF PL
70 LANDSCAPE
PREPPIE 1
LOCOMOTION
THE E FACTOR
71 WOLFENSTEIN
72 DALLAS
73 PIRATE ADVENTURE
74 TREASURE ISLAND
75 ADVENTURE LAND
76 SEVEN CITIES OF
GOLD
77 SPY HUNTER
ZONE RANGER
LASER GATES
ESPIAL
78 GYRUSS
ATOM SMASHER
ANDROMEDA
CRYSTAL CASTLES
79 MINER 2049 ER
ZEPPELIN 1
STAR MAZE
RACE IN SPACE
80 APOCALYPSE
PORKY
DUAL IN DROID
JUNO FIRST
81 POSEIDON
DANGER RANGER
SATAN S HOLLOW
BOOTLEG
82 AARDVARK
BULLET
ASTROGROVER
QUIKSTEP
83 WHIRL WIND
ROBOTRON 2084
BOKS
PENSTATE
84 SUMMER GAMES
85 CONAN
86 BEACH-HEAD
87 KAYAK
88 SCRAM
(Nuclear power plant)

OYUN A SERİSİ
DİSKETLERİ
1 KARA TEKA
SPELLBOUND
2 KORONIS ROFT
[illegible]
3 COLOSSUS 3.0
STAR BASE FIGHTER
SPECIAL DELIVERY
BRISTLES
4 COSMIC TUNNELS
DAN STRIKES BACK
[illegible]
ALPHA SHIELD
JAVA JIM
CAVERNS OF KHAFKA
OIL [illegible]
BLAZING PADDLES
6 ZORRO
LAST V8
RAID OVER MOSKOW
7 BRUCE LEE
DEFENDER
8 NINJA
LANDSCAPE
FLAK
RETURN OF THE JEDI
9 SWAT
GREMLINS
CHANCE
10 MIG ALLEY ACE
AIRWOLF
SPACE SHUTLE
11 BOUNTY BOB
BEACH HEAD II
12 BLUE MAX 2001
[illegible]

UTILITY B SERİSİ
DİSKETLER
1 SILENT SERVICE
2 PASCAL (KYAN)
A STAR UP
B MAIN PROGRAM
3 FILE COMPEATOR
4 MICRODOS - D
[illegible]
5 DOS
6 SECTOR
COPIER + BLOCK DISK
7 DISK
DOCTOR I + ULTIMATE
[illegible]
8 THE BYTEMASTERS
1010 TURBO
9 SUPER DOS V2.9
10 ATARI WRITER +
A) MASTER PROGRAM
B) PROOF READER
11 TURBO BASIC +
[illegible]
12 VISICALC
13 BINARY COPIER
[illegible]
14 DISK WIZZARD
15 BINARY BUSTER
16 XL TRANSLATOR 3 XE
17 XL TRANSLATOR
18 DD COPIER
19 MULTIBOOT DELETE
20 ROB DISK DIRECTORY
21 ROB C TO MULTIBOOT
22 TRANS DISC
PIRATE CASSETTE
MAKER VER 9.9
ATARI WRITER
ACE BOOTDISCKS
BANK STREET MUSIC
WRITER
A MASTER PROGRAM
B DATA FILES
CHATTER BEE
28 S.A.M
A MASTER PROGRAM
B MENU
29 FLIGHT SIMULATOR II
A MASTER
B SCENARY DISK
30 ARMY GRAPHICS
31 ADVANCED MUSIC
SYSTEMS
32 HOME PAK
33 PRINT SHOP
A MASTER
B PRINTER DRIVER
34 DOS 2.7
35 MUSICA
36 CHATTER BEE
37 ATARI LOGO
38 OSS BASK
A- VERSION 3.03
39 A NIGHT
MISSION PINBALL
B PINBALL
CONSTRUCTION SET
40 ATARI PILOT

[illegible] numara [illegible] ve ad esinizi istek
[illegible] postalayınız. En kısa zamanda
[illegible] Posta Servisi ile adresinize gönderilecektir.
[illegible] e ulaşınca [illegible]

Her numara DİSKET 4500-TL + Posta masrafıdır.

İSTEK FORMU

ADI :
SOYADI :
MESLEĞİ :
ADRES :

İSTEK FORMU

OYUN A SERİSİ
UTILITY B SERİSİ

ADI
SOYADI
MESLEĞİ
ADRES :

ABDULHAKHAMIT CAD NO 56 TAKSIM - ISTANBUL
Tel 150 35 64

genc ajans

GENSA EKSPRES SERVİS

ATARI 800XL OYUN PROGRAMCILARI LİSTESİ

27 POLE POSITION
DONKEY KONG
28 CADI KAZANI
30 CANYON
HUMPMAN JUNIOR
43 GALACTIC CHASE
MISSILE
38 ONE RAIL
39 STARGATE COURIER
40 PLANETARY DEFENCE
BLUE THUNDER
41 STAR WARS
STAR CRUISER
42 KEYSTONE KAPERS
5 RIVER RAID
SATRAN
47 SEAFOX
PICNIC PARANOIA
53 SPEEDWAY
54 PREPPIE 2
55 RALLY
ROBOT BATTLE
56 APPLE PANIC
59 CAPTURE
NECROMANCER
61 STARFIRE
THE E FACTOR
62 KEYCHA
63 SPACE ACE
67 ROBOTRON 2084
69 ATOM SMASHER
STARMASTER
2 DEKATLON
3 CHOP SUEY KUNG FU
4 HI JACK
5 SURROUND
6 FUTBOL
7 ONE ON ONE
8 DROPZONE
9 SPITFIRE ACE
82 JET BOOT JACK
85 SPY HUNTER
86 BALLBLAZER
92 ELEKTRAGLIDE
SEA DRAGON
93 MERCENARY
94 MISSIN KOUSSINS
95 STRATOS
100 PITFALL
THE LAST STARFIGHTER
DESTINATION
104 SPY S BIKES
DONKEY KONG
108 DEATH STAR BATTLE
ROUND ABOUT
10 RAIDER
23 HARVEY
MISS PACMAN
24 DIG DUG
WHIRLY WIND
25 POKER SAM
SALMON RUN
BUMPER BA
29 JUICE
130 SWAMP CHOMP
ANT EATER
131 MONSTER SMASH
JAW BREAKER
32 PENGO
33 STONE TRAP
FAST EDDIE
137 CENTIPEDE 3
138 CYCLOS
153 CASTLE
APOCALYPSE
56 PITFALL
KABOOM
62 SUPER ZAXXON
63 CAVERN OF MARS
64 ÇİZİM PROGRAMI 2
65 SILICON WARRIORS
ROSENS
66 BOULDER DASH 2
167 THE GOONIES
68 CAVERNS OF
169 KING OF RING
PENGUIN
179 RAID OVER MOSCOW
180 BRITISH HERITAGE
183 SPACE

KASET FIYAT LİSTESİ (TL)

İstek formu

ADI
SOYADI
ATARI TEYP MARKASI ...
ADRES .

Abdulhakhamit Cad. No: 56 TAKSİM
Telf: 150 35 64 İSTANBUL

Bilgisayar ve Bilgisayar Öğrenciliği

Bilgisayar devrimi başlayalı çok oldu! Türkiye'de de liseler, bilgisayar cehaletini devirmek için programcılar yetiştirme eğilimindeler. Boyle bir savaşa hazırlık için çeşit çeşit diller kullanılıyor. Burada dikkate alınması gereken şu noktalar var

• Programlayıp aktif hale getiremediğiniz sürece evinizdeki bilgisayar mobilyanızdan bir parça görünümüne bürünecektir

• Dış güçlere karşı yapılan teknolojik savaş için ülkenin programcılara ihtiyacı vardır.

• Gençler bilgisayarı destekleme eğilimdeler

Dışardan bakıldığında birbiri ile ilişkisiz görunen bu sorunlar esasında çok sıkı bağımlılar

Herşeyden önce, bir bilgisayar kullanıcısı, PRINT veya GOTO deyimi hakkında hiçbir şey bilmeden bilgisayarda birçok çeşit oyunlar programlayabilir. Bu, kullanıcı için iyi yoldur; çünkü program yazmaya çalışan çoğu kişi, bu işi ancak uzmanlık seviyesine geldiğinde tam anlamı ile yapabilmektedir

Programcılık eğitimi de göründuğü kadar kolay değildir. Anne ve babalar bilgisayarın başında saatler harcayan çocuklarını seyredip, onların birer bilgisayar dehası olduğunu dünyaya ilan etmemelidirler. Sanılanın aksine, çocuk gerçek bilgisayar kullanımı hakkında pek az şey bilmekte ve aslında bu oyuncu dehasına sahip olmaktadır. Bu da bir sakınca olarak görülmemesi gereken bir olgudur.

Çoğu öğrencinin görmesi gereken tek program türü, bilgisayarı tanıma sınıfında birkaç örnek olmalıdır. Ancak programcılığı tanıtmaktan vazgeçmek buyük bir yanılgıdır. Çoğu öğrenciyi bilgisayar dunyasının dışında bırakmak şuphesiz çözüm değildir Öğrenciler, devirlerinin yazılım olayları ile yakından ilgilenmelidirler. Bu, lise seviyesinde verilecek bir yazılım dersi ile gerçekleştirilebilinir. Öğrencileri, bugünün vazgeçilmez kavramları olan kelime işlem, veri tabanı, kişisel muhasebe gibi programları kullanmaya alıştırmak, onları derin teknik bilgilerle donatmaya çalışmaktan, bizce daha yararlıdır. Bu şekilde çocuklar bilgisayarları gerçekten çalıştıran tekniklerle silahlanacaklardır.

Bilgisayar merakına sahip çoğu aydın aile donanım satın almakta, daha sonra da bunla ne yapacağını bilememektedir. Yazılım eğitimi sayesinde çocuklar anne ve babalarını bilgisayar kullanımında yönlendirecek kapasiteye ulaşacaklardır Bu ise bilgisayarda oyun anlayışından tamamen farklıdır.

EĞİTİM PROGRAMLARI

Birol Uluç

Bu sayımızda öğrenci kardeşlerimizin ilgiyle izleyeceklerine inandığımız bir dizi yazıya başlıyoruz: Eğitim programları.

ATARI 800 XL gibi bilgisayarlar, sadece oyun oynamak için değildirler. Futbol, basketbol, tenis, satranç, briç,. araba yarışı, uzay oyunları ya da diğer hayali oyunlar hoşça vakit geçirmenizi sağlayabilir. Fakat bunun yanında bilgisayarınızı kendi istekleriniz doğrultusunda belirli bir problemi çözmek için kullanmayı öğrenmelisiniz.

Biz bu yazı dizimizde, okul çağındaki kardeşlerimizin sıkça karşılaştıkları problemleri ele alacağız. "Burada yayınlayacağımız programlar, tüm problemlerinizi çözer." iddiasında değiliz Amacımız, size yol göstermek Bu örneklerden yola çıkarak, deneyerek kendi programlarınızı siz de geliştirip bize yollarsanız, bunları da köşemizde yayınlarız. Hem de ne kadar yararlı olabildiğimizi ölçmüş oluruz.

MATEMATİK

EBOB'ı bulmak için bir örnek verip, bilgisayar programına geçiyoruz.

78 ÷ 42 = 1, Kalan 36
42 ÷ 36 = 1, Kalan 6
36 = 6 = 6, Kalan 0
EBOB, altıdır.

Bu örnekten de anlaşıldığı gibi, kalan sıfır olana kadar, büyük sayıyı küçük sayıya bölerek devam ediyoruz

Her problemde olduğu gibi, bu problemde de bilgisayara bir takım girdiler vereceğiz Bilgisayar bu girdileri işledikten sonra bize sonucu bir takım çıktıları halinde sunacaktır. Programımızı buna göre tasarlıyoruz.

Girdi olarak bilgisayara iki sayı veriyoruz. Bunların A ve B diye adlandıralım Bu iki sayının hangisinin büyük olduğunu belirledikten sonra, kalan sıfır olana kadar bölme işlemini sürdürüyoruz.

Kalan sıfır olduktan sonra, küçük sayıyı EBOB olarak ekrana yazıyor ve EKOK'ü da bulduktan sonra onu da ekrana yazıyoruz.

EKOK-EBOB

İki sayının en küçük ortak katını ya da en büyük ortak bölenini bulmak, matematikte özellikle kesirli işlemlerde sıkça karşılaştığımız bir problemdir.

EKOK'u bulmak için, öyle bir sayı bulacaksınız ki, bu sayı, diğer iki sayının tam katı olacak Ayrıca diğer iki sayının da tam katı olan sayılar arasında en küçüğü olacak.

EBOB'de ise problem, iki sayının da tam böleni olan sayılar arasından en büyüğünü bulmaktır.

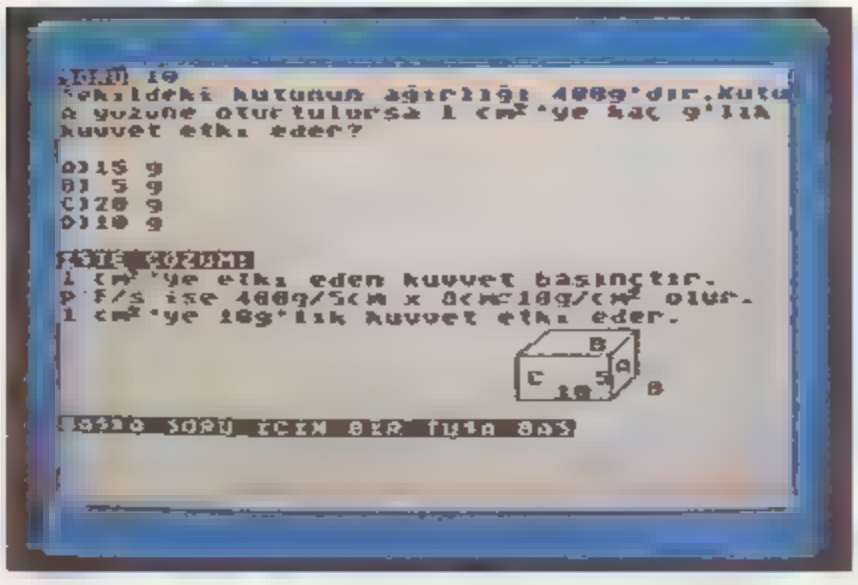
Örnek olarak 30 ve 40 sayılarının EBOB ve EKOK'unu bulalım. Bunun için büyük sayıyı küçük sayıya bölerek başlıyoruz.

40 ÷ 30 = 1 , Kalan 10
30 ÷ 10 = 3 , Kalan 0
10: EBOB'dir

EKOK'u bulmak için bu iki sayıyı çarpıp, OBEB'ne bölmek yetiyor.

```
10 REM EBOB ve EKOK
20 PRINT CHR$(125)
30 PRINT "BIRINCI SAYI  ", INPUT A
40 PRINT "IKINCI SAYI: ", INPUT B
50 IF A>B THEN S1=A:S2=B GOTO 70
60 S1=B S2=A
```

```
70 C=S1/S2:K=S1-S2*INT(C)
80 IF K>0 THEN S1=S2:S2=K:GOTO 70
90 EBOB=S2
100 EKOK=A*B/EBOB
110 PRINT :PRINT :PRINT "EBOB= ";EBOB
120 PRINT :PRINT :PRINT "EKOK= ";EKOK
130 PRINT :PRINT :PRINT :END
```



Programı çalıştırdığınızda şöyle bir ekran elde edeceksiniz.

```
BIRINCI SAYI: 12
IKINCI SAYI: 16


EBOB= 4


EKOK= 48
```

KİMYA

ATARI 800 XL'inizi nasıl bir bilgi bankası olarak kullanabileceğinizi, bir örnekle göstermek istiyoruz.

Periyodik cetveldeki elementler hakkında çeşitli bilgileri bir programda saklayıp, daha sonra istediğimiz elementin adını, atom ağırlığını, elektron dağılımını, vs. bilgileri almak istiyoruz.

Aşağıdaki programı yazın:

```
10 REM PERIYODIK CETVEL
20 ? CHR$(125)
30 DIM E$(20),K$(2),A$(4),G$(1),S$(2)
40 PRINT :PRINT :PRINT "HANGI ELEMENT(SEMBOL):";:INPUT S$
50 R=500:TRAP 180
60 RESTORE R READ K$ IF K$<>S$ THEN R=R+10 GOTO 60
70 PRINT CHR$(125):POSITION 2,9
80 PRINT S$ PRINT
90 READ E$ PRINT "ADI                ",E$
100 READ E$:PRINT "ATOM NO            ",E$
110 READ E$ PRINT "GRUP               ",E$
120 READ E$:PRINT "SON YORUNGE        ",E$
130 READ E$:PRINT "ERIME NOKTASI      ",E$
140 READ E$:PRINT "KAYNAMA NOKTASI    ";E$
150 READ E$:PRINT "ATOM AGIRLIGI      ";E$
160 READ E$:PRINT "OZGUL AGIRLIGI     ",E$
170 GOTO 40
180 ? "BULUNAMADI..."::GOTO 40
500 DATA AL,ALUMINYUM,13,III A,M,658,2270,26.97,2.7
510 DATA SB,ANTIMON,51,V A,O,630,1440,121.76,6.67
520 DATA BA,BARYUM,56,II A,P,704,1537,137.36,3.5
530 DATA PB,KURSUN,82,IV A,P,327,1690,207.21,11.34
540 DATA CL,KLOR,17,VII A,M,-100,-34,35.457,1.557
550 DATA FE,DEMIR,26,VIII,N,1525,2450,55.85,7.86
560 DATA F,FLOR,9,VII A,L,-218,-187,19,.0017
570 DATA AU,ALTIN,79,I B,P,1063,2677,197,19.25
580 DATA HE,HELYUM,2,VIII A,K,-279,-269,4.003,.000018
590 DATA J,IYOT,53,VII A,O,114,184,126.92,4.942
600 DATA CD,KADMIYUM,48,II B,O,321,770,112.41,8.64
610 DATA NA,SODYUM,11,I A,M,98,880,22.991,.971
620 DATA P,FOSFOR,15,V A,M,44,280,30.98,1.83
630 DATA O,OKSIJEN,8,VI A,L,-218.7,-182.97,16,0.0014
640 DATA S,KUKURT,16,VI A,M,112,444,32.066,2.07
650 DATA H,HIDROJEN,1,I A,K,-262,-252.78,1.008,.00009
660 DATA ZN,CINKO,30,II B,N,419,906,65.39,7.14
```

Bu programı çalıştırdığınızda, şöyle bir ekran elde edeceksınız:

```
HANGI ELEMENT(SEMBOL)
AL

ADI              : ALUMINYUM
ATOM NO          : 13
GRUP             : III A
SON YORUNGE      : M
ERIME NOKTASI    : 658
KAYNAMA NOKTASI  : 2270
ATOM AGIRLIGI    : 26.97
OZGUL AGIRLIGI   : 2.7


HANGI ELEMENT(SEMBOL):
```

Periyodık cetveldekı dıger elementler hakkındakı bılgıleri de sız DATA satırlarına yazın Satır numaraları 10'ar aralıkla gıtmelı

Zaxxon, kalesi savaş açıyor. Bu savaşı kım kazanacak? İşte bu oyundakı amacınız, bu savaşı kazanmak olacak.

Oyun, oldukça hareketlı ve heyecanlı. Uçağınızla başbaşasınız. Tek silahınız da bu. Bu uçakla üstünüze gelen bütün düşmanları yok etmenız gerekıyor.

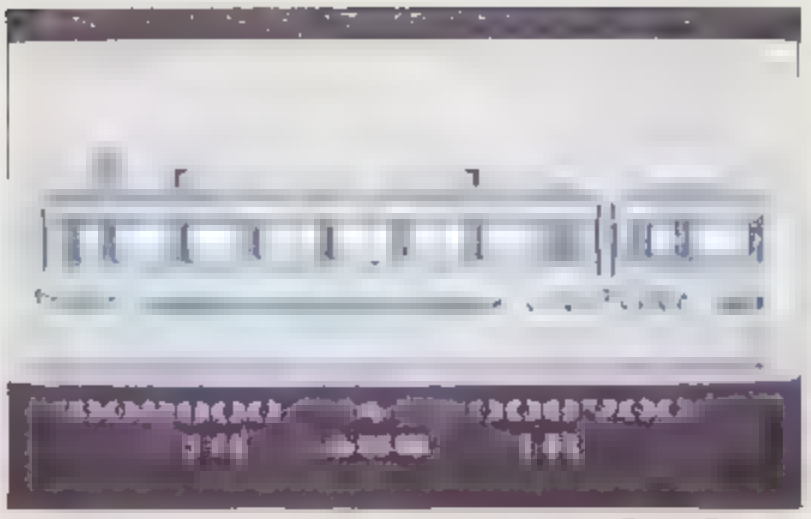
Ancak, tek rakibiniz bu düşmanlar değil! Elektrikli alanlardan da bütün becerınızi kullanarak korunmanız gerekıyor.

Diyelim bun da başardınız, bıtti mi? Hayır! Zaxxon'un canavarlarını da yok etmelısiniz. Böylece dört dörtlük bir zafer elde edınce, daha değişık aşamalar geçeceksiniz. Yani savaş devam edecek

Siz de, bu zevklı oyundan olabıldığinde zevk alacaksınız!

İyi şanslar ve bol eğlenceler!

Cavern of Mars I



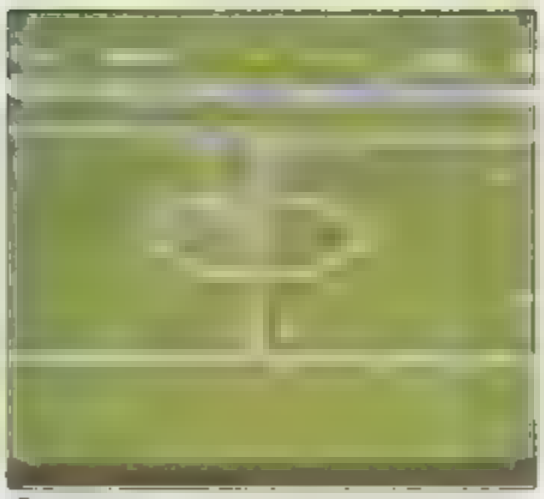
Panic Express

AYIN BEĞENİLEN OYUNLARI

1. *ROAD RACE (2)*
2. *RAID OVER MOSCOW (1)*
3. *PANIC EXPRESS (5)*
4. *THE LAST STARFIGHTER (4)*
5. *ZORRO (3)*
6. *MOON PATROL II (16)*
7. *WAR-COPTER (6)*
8. *GOONIES (9)*
9. *NEW YORK CITY (10)*
10. *CAVERN OF MARS I (11)*
11. *CAVERN OF MARS II (12)*
12. *FOOTBALL (18)*
13. *KENNEDY APPROACH (8)*
14. *STAR WARS 3 (-)*
15. *RALLY (-)*
16. *BLUE MAX (13)*
17. *RIVER RAID (14)*
18. *BC'S QUEST FOR TIRES (-)*
19. *MR. ROBOT (-)*
20. *SEA FOX (17)*

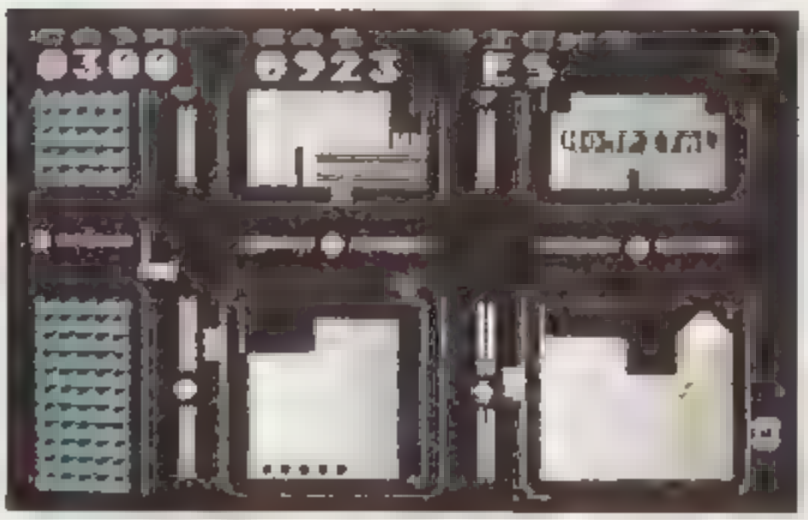
Goonies

The Last Starfighter



Football

Road Race



New York City

Raid Over Moscow

OYUNCU MERMİ GRAFİKLERİ

Önceki sayımızda bir oyuncunun nasıl tasarlanıp, bit haritalama ile OMG tarafından tanınacağını görmüştük. Bu sayımızda OMG'yi daha detaylı tanıyıp oyuncunun ekranda nasıl gösterileceğini göreceğiz.

Programımızı tanımadan önce hafızanın OMG tarafından nasıl kullanıldığını öğrenmek yararlı olacaktır. Hafızaya POKE ile bilgi girildiğini ve en büyük sayısının 255 olabileceğini bir kere daha hatırlayalım.

Geçen ay bit haritalama ile 0 ve 1'lerden oluşan ve 8 bit içeren her satırı sayılara dönüştürmüştük. Her 1 veya 0 hafızada 1 bit yer kaplamaktadır. Her byte'ın 8 bitten oluştuğunu biliyoruz. Atari bilgisayarda kullanılan başka bir ölçü sayfadır. Her sayfa 256 byte'tan oluşmaktadır. Böylece 4 sayfa 1kybte (1024 byte) oluşturur.

Bilgisayarda bazı hafızalar ROM için, bazıları da RAM için ayrılmıştır. ROM'da işletim sistemi ve BASIC yorumlayıcı bulunmaktadır. RAM kullanıcı programları tarafından kullanılır.

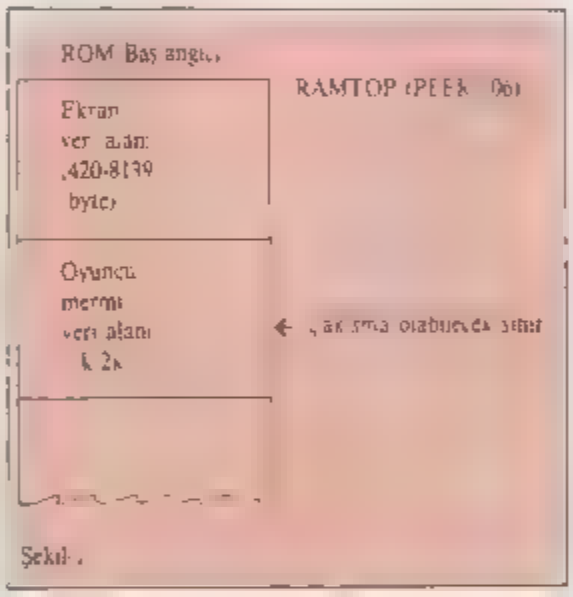
RAM'ın bazı kısımları özel amaçlı fonksiyonlar için kullanılır. OMG için de böyle bir alan vardır. Oyuncu verileri buralara atanır. Buradaki veriler GTIA entegresi vasıtasıyla ekranda oyuncunun gösterilmesi için kullanılır. Hafızada tek rezolisyonlar oyuncular için 2k, çift rezolüsyonlu oyuncular için 1k ayrılır. Bunların dışında OMG alanının nerede başladığı da önemlidir. Bu başlangıcı PMBASE ile belirtelim. Bu alan RAM'ın herhangi bir yerinde ayırabiliriz. Ancak RAM'ın düşük tarafına yerleştirilen BASIC programları ile çalışmayı önlemek için RAM'ın üst tarafına yerleştirilir.

Atari'nizde RAM'ın üst sınırını bulmak için 106 numaralı hafıza adresi kullanılır.

Print Peek (106)

Eğer 800 XL'e sahipseniz, sonuç 160 olacaktır. 160, sayfayı ifade eder. Üst sınıra RAMTOP dersek adresi 160*256-1 = 40950 olur. Bilgisayar saymaya 1'den değil, 0'dan başladığını hatırlayalım. Bu adresin hemen üstünde BASIC yorumlayıcı bulunmaktadır. OMG verileri de bu adresin altına yerleştirilebilir.

Dikkat edilecek başka bir nokta da OMG verilerinin yine ekranın üst sınırına yakın olan ekran verileri ile çalışmamasıdır. Bu yüzden OMG verilerinin alt sınırını yani PMBASE'i dikkatli seçmek gerekir.



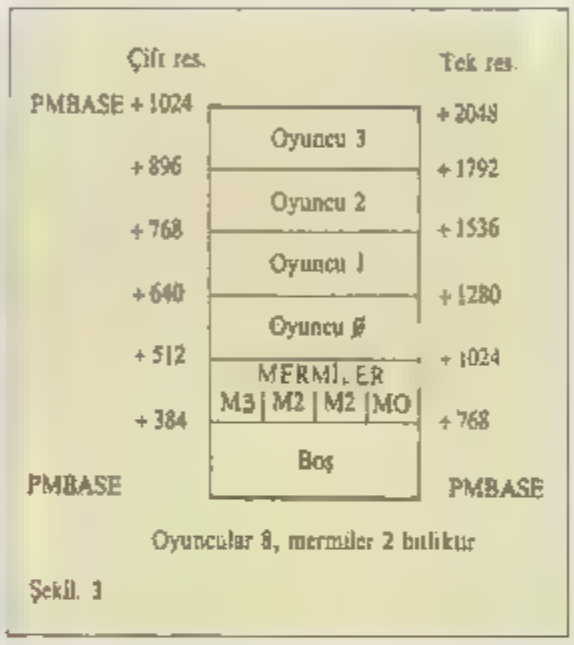
Şekil .

Şekil 1'de RAM'ın üst tarafı gösterilmiş, OMG ve ekran verilerinin 0'ları çakışma noktası belirtilmiştir. Grafik ekranı en fazla 8138 byte yani 32 sayfa olabilir. Böylece OMG verilerini RAMTOP'tan 40 sayfa altından (10 kybte) itibaren yerleştirebiliriz.

Şekil 2'de çakışmaları önlemek için gerekli bilgiler verilmiştir.

OMG sistemine PMBASE belirtilmelidir. 70. satırdaki PMB 54279 adresine POKE edilerek PMBASE belirtilmektedir.

2k (tek rezolüsyon için) veya 1k (çift rezolusyon için) alanlar her oyuncu ve mermiyi belirtmek için belirli alanlara bölünmüştür.



Şekil. 3

Şekil 3 OMG alanının haritasını göstermektedir.

Programda oyuncu 0 gösterilmektedir. Başlangıç adresi PMBASE + 1024

Grafik Modu	Uzunluğu	PMBASE için sayfa sayısı Tek res.	PMBASE için sayfa sayısı Çift res.
0	992	16	8
1	672	16	8
2	420	16	8
3	432	16	8
4	696	16	8
5	1176	16	12
6	2184	16	16
7	4200	24	24
8	8138	40	36
9	8138	40	36
10	8138	40	36
11	8138	40	36
12	1152	16	8
13	660	16	8
14	4296	24	24
15	8138	40	36

ve bitiş adresi PMBBASE+1279. Aradakı alan 256 byte'dır. Oyuncu 0 verileri bu alan içinde herhangi bir yere yerleştirilebılir

Şekilde görüldüğü PMBASE üzerindeki belirli alan kullanılmamaktadır. Bu alana oyuncuların animasyonu için kısa makına dili programları yazılabilır.

Program sadece Oyuncu 0'ı göstermektedır. Ancak aynı yolla dığer oyuncuları da gösterebilirsiniz. Program başında ekranda herhangi bir parazite karşı oyuncu alanını temızlemek iyıdır. Programda 90. satır bunu yapmaktadır. Oyuncu alanı dikey bir şeriti ifade etmektedır. Eğer verileri PMBASE+1024'ten ıtıbaren yerleştirirsek oyuncumuz ekranın üst kısmında görünecektir. 100. satırda oyuncuyu ekranın orta kısmına getirmek için 140 ilave edilmiştir.

Oyuncumuz 11 satırdan oluşturulmuştur.

Eğer geçen ay verdığimiz programı kullandıysanız, kendi oyuncunuzu tasarlayıp gösterebılırsiniz.

110. satırda OMG sistemiyle ılgılı bazı seçenekler 559 adresine POKE edilerek etkin hale getirılmektedir. Gerekli seçenek bılgileri Şekil 4'te verilmiştir.

Oyunalanı yok (ekranı kapatır)	0
Dar oyunalanı	1
Standart oyunalanı	2
Genış oyunalanı	3
Mermı ızını	4
Oyuncu ızını	8
Tek resolusyon	16
DMA ızını (ekranı açar)	32
İlk gırış değerı (standart oyunalanı, DMA ızınlı ve ıkı satır çıft rezolusyon)	34

559 DMA Kontrol Registeri

Şekil 4.

Programda standart oyunalanı (2), mermı ızınli (4), oyuncu izinli (8), tek satır relozisyonu (16) ve DMA izinli (32) seçenekleri etkın kılınmıştır. Hepsinin toplamı 62 etmektedir.

Poke 559,0 yapıldığında GTIA ekran gösterimini durdurur ve bılgısayarın işlem hızı yaklaşık % 30 artmaktadır. Bu işlem, çok hesaplama istenen BASIC programında kullanılabilir.

POKE 559,34 ile ekran tekrar geri gelecektir.

120. satırda oyuncunun rengi seçilmiştir. OMG ile ilgılı hafızalara genelıkle register denır. Şekil 5'te renk registerlerinin listesi ve Şekil 6'da da buralara POKE edilebılecek renk listesi verilmiştir. Oyuncumuzun rengi orta yeşil (192)in 12 no.lu parçalık ile toplanarak (204) oluşturulmuştur. Sonuçta 204, 704 adresıne POKE edılmiştir.

Oyuncu/Mermi Ø	704
Oyuncu/Mermi 1	705
Oyuncu/Mermi 2	706
Oyuncu/Mermi 3	707
Oyunalanı Ø	708
Oyunalanı 1	709
Oyunalanı 2	710
Oyunalanı 3	711
Zemin/Kenar	712

Renk ve Parlaklık registerları

Şekil 5

130. satırda oyuncu 0'in yatay eksendekı yerı tespıt edılmektedir. 130'u 0 ile 255 arasındakı değışık sayılarla değıştirerek sonucu gözleyebilırsiniz.

Şekil 7'de oyuncu ve mermilerin yatay eksendeki yerini belırlemek için kullanılan adresler veya registerler verilmiştir.

Bütün yaptıklarımızdan sonra OMG'yi etkin hale getirmek kaldı. Bunu 53277 adresıne 1 ile 3 arasında bir sayı atayarak başarıyoruz. 1 mermıleri, 2 oyuncular, 3 hem mermi, hem de oyuncuları etkın hale getırmek ıçin kullanılır.

Programımızda mermi verisi olmamasına rağmen 53277'ye 3 atanmıştır.

Bu programımızda oyuncu hareket etmemekte, sadece görunmektedir.

RENKLER

Siyah	0
Pas	16
Kırmızı-portakal	32
Koyu portakal	48
Kırmızı	64
Koyu lavanta	80
Kobalt mavisi	96
Lacivert	112
Orta mavi	128
Koyu mavi	144
Mavı-gri	160
Açık yeşil	176
Orta yeşil	192
Koyu yeşil	208
Portakal yeşil	224
Portakal	240

Parlaklık 0, 14 arası olabilir. 0 en koyusudur. Parlaklık numaraları renge ilave edılır

Şekil 6.

YATAY REGISTERLAR

Oyuncu 0	53248
Oyuncu 1	53249
Oyuncu 2	53250
Oyuncu 3	53251
Mermi 0	53252
Mermi 1	53253
Mermi 2	53254
Mermi 3	53255

Bu adreslerin içeriklerinde 48 olursa oyuncu ekranın sol, 208 olursa ekranın sağ kenarında oluşur.

Şekil 7.

```
1 REM ************************
2 REM **                    **
3 REM ** ATARI YAZILIM GRUBU **
4 REM **                    **
5 REM **    OYUNCU MERMI    **
6 REM **                    **
7 REM **    GRAFIKLERI-3    **
8 REM **                    **
9 REM ************************
50 GRAPHICS 0 SETCOLOR 2,0,0 POKE 755,0
60 PMB=PEEK(106)-16
70 POKE 54279,PMB
80 PMBASE=PMB*256
90 FOR J=0 TO 255 POKE PMBASE+1024+J,0 NEXT J
100 FOR J=0 TO 19 READ A POKE PMBASE+1024+140+J,A NEXT J
110 POKE 559,62
120 POKE 704 204
130 POKE 53248,130
140 POKE 53277,3
150 GOTO 150
170 DATA 40 146 214,254,238 254,238,186 170,56 16 0 0 0 0 0 0 0 0,0
```

ROKET

Sayılar arası bağlantılardan ve şifre çözmekten hoşlanıyorsanız, zevkel oynayacağınız bir oyun. Oyundaki amaç 12 adet nükleer füzenin 35 saat içinde şifrelerini çözerek fırlatılmasına engel olmaktır. Bunun için de her biri değişik şifreye sahip olan bu füzelerin şifrelerini mümkün olduğunca çabuk çözmelisiniz. Vereceğiniz şifre bilgisayar tarafından kontrol edilecek ve füzenin şifresiyle aynı olup olmadığı size bildirilecektir.

```
0 REM ***************************
1 REM **                       **
2 REM **  ATARI YAZILIM GRUBU  **
3 REM **                       **
4 REM **                       **
5 REM **                       **
8 REM ***************************
9 Q1=1:Q2=Q1+Q1:Q3=Q2+Q1:Q4=Q2+Q2:Q5=[illegible]+[illegible]:Q6=[illegible]3+[illegible]:Q7=Q4+Q3:Q8=Q4+Q4:Q9=Q4+Q5:Q
10=Q5+Q5
10 GOSUB 15000:GOSUB 27400:GOSUB 30000:GOSUB 20000
12 POKE 712,Q0:POKE 708,12:POKE 752,Q1
19 GOSUB 28000:POKE 559,34
20 FOR TRY=Q1 TO Q10
21 POSITION 32,Q1:? "      ";
30 FOR NUM=Q1 TO Q3
32 VALUE=Q0
33 POSITION 13,Q1:? " ";DIGIT$(Q3*NUM-Q2,Q3*NUM),
35 ST=STICK(Q0):IF ST<>15 THEN POKE [illegible]:SOUND [illegible]:VALUE*Q10,Q10,Q8:SOUND Q3,Q0
Q0,Q0
40 VALUE=VALUE+(ST=14)-(ST=1[illegible]
50 IF VALUE>Q9 THEN VALUE=Q0
55 TTIME=INT((256-PEEK(19)/7.111):POSITION 24-(TTIME/Q9),Q3:? TTIME-OTIME
56 IF TTIME=Q9 THEN POSITION 23,Q3:? "0"
57 IF TTIME-OTIME<=Q0 THEN GOSUB GAMEOVER
60 IF VALUE<Q0 THEN VALUE=Q9
62 POSITION 30+NUM*Q2,Q1:? VALUE
65 IF PEEK(53279)=Q5 THEN FOR Z=Q1 TO [illegible]=Q0:NEXT Z:POP :GOTO 21
68 FOR D=Q1 TO 15:NEXT D
70 IF STRIG(Q0)=Q0 THEN SOUND Q0,PEEK([illegible]),Q10,Q8:C(NUM)=VALUE:GOSUB TIME:SOUND Q
0,Q0,Q0,Q0:NEXT NUM:GOTO [illegible]
80 GOSUB TIME
90 GOTO 35
95 SOUND Q1,254,Q10,Q2
100 GOSUB CHECK:SOUND Q1,Q0,Q0,Q0
110 NEXT TRY
120 GOTO 20
1000 T1=PEEK(20):T2=PEEK(19):T3=PEEK(18):SEC=(4.267*256*T3)+(T2*4.267)+(T1/60)
1001 T=INT(INT(SEC*100)/100)
1010 FOR X=Q1 TO Q4:IF CON(X)=Q0 THEN NEXT X:GOTO 1050
1015 M=M+Q1:POKE 1735,68:SOUND Q2,200,Q10,Q6
1020 TIME(X)=CLOCK-T+CON(X)
1025 IF TIME(X)<=0 THEN POP :FOR I=Q0 TO Q3:SOUND I,Q0,Q0,Q0:NEXT I:GOSUB GAMEOV
ER
1030 IF TIME(X)=Q9 THEN POSITION Q4+(X-Q1)*Q10,23:? "0",
1040 POSITION Q4+Q1*(TIME(X)<Q10)+(X-Q1)*Q10,23:? TIME(X),:NEXT X
1050 IF M=Q0 THEN POKE 1735,196:SOUND Q2,Q0,Q0,Q0:M=Q0:RETURN
1060 M=Q0:POKE 1735,Q0:SOUND Q2,Q0,Q0,Q0:RETURN
1500 REM
1505 POKE 1707+24+20-TRY,14
1506 POKE 1707+24+20-TRY+1,2
1507 IF TRY=1 THEN POKE 1707+24+10,2
1508 POSITION Q0,15-TRY:? "|          ||          ||          ||          ";
1509 FOR A=Q1 TO Q4
1510 RP=Q0:RN=Q0:CX1=Q0:CX2=Q0:CX3=Q0
1520 IF DISABLE(A)=Q1 THEN NEXT A:GOTO 1625
1530 IF CODE(A,Q1)=C(Q1) THEN RP=RP+Q1:CX1=Q1
```

```
1540 IF CODE(A,Q2)=C(Q2) THEN RP=RP+Q1 CX2=Q1
1550 IF CODE(A,Q3)=C(Q3) THEN RP=RP+Q1:CX3=Q1
1560 IF CX1=Q0 THEN IF CODE(A,Q1)=C(Q2) OR CODE(A,Q1)=C(Q3) THEN RN=RN+Q1
1565 IF CX2=Q0 THEN IF CODE(A,Q2)=C(Q1) OR CODE(A,Q2)=C(Q3) THEN RN=RN+Q1
1570 IF CX3=Q0 THEN IF CODE(A,Q3)=C(Q1) OR CODE(A,Q3)=C(Q2) THEN RN=RN+Q1
1580 IF RP=Q0 AND RN=Q0 THEN FLAG(A)=FLAG(A)+Q1
1600 IF FLAG(A)=LVL THEN COUNTER=COUNTER+1
1610 POSITION Q2+(A-Q1)*Q10,15-TRY ? C(Q1),C(Q2),C(Q3)," ",RP,RN,
1615 IF RP=Q3 THEN GOSUB SHUTDOWN
1620 GOSUB TIME:NEXT A
1625 IF COUNTER>Q0 THEN GOSUB LAUNCH
1630 RETURN
2000 T1=PEEK(20):T2=PEEK(19):T3=PEEK(18) SEC=1092.352*T3+T2*4.267+T1/60
2001 SEC=INT(SEC*100)/100:MIN=INT(SEC/60):M=M*60 T=INT(SEC):IF T=Q0 THEN 2000
2005 FOR A=Q1 TO Q4:IF FLAG(A)=LVL THEN CON(A)=T FLAG(A)=FLAG(A)+Q1
2007 NEXT A:COUNTER=Q0
2010 POKE 1735,68
2020 RETURN
2500 DISABLE(A)=Q1:CON(A)=Q0
2510 POSITION Q1+(A-Q1)*Q10,23 ? " DURDU!";
2550 TDISABLE=TDISABLE+Q1 IF TDISABLE=4 THEN POKE 1707+24+20-TRY,2 POP  GOTO CMP
LT
2560 RETURN
4000 GRAPHICS Q0:POKE 710,4 POKE 709,12:POKE 752,Q1
4005 FOR I=Q0 TO Q3 SOUND I,Q0 Q0,Q0 NEXT I
4010 POSITION 12,Q2:? "BRAVO.TEBRIKLER!"
4020 POSITION 12,Q5:? "Gorev tamamlandi"
4030 POSITION Q9,Q9:? " 12 adet kitalararasi";
4040 POSITION 13,11:? "gudumlu fuzeyi"
4050 POSITION Q3,13 ? "  bitine ",TTIME-CTIME " saat kala' POSITION Q9,15 ? " du
rdurmayi basardiniz"
4060 POSITION Q4,20:? "Baska gorev icin START a basin..";
4070 POSITION Q1,22 ? "Oyundan cikmak ici  OPTION a basin...";
4080 IF PEEK(53279)=Q3 THEN NEW :GRAPHICS Q0 END
4090 IF PEEK(53279)<>Q6 THEN 4080
4100 GOSUB 8010 GOSUB 30000 GOSUB 20025 GOTO 12
8000 FOR D=Q1 TO 300 NEXT D POKE 53248,Q0 GOSUB 8010 GOTO 8015
8010 GRAPHICS Q0
8012 POKE 710 Q0 POKE 752,Q1 POSITION 15 12 ? "HAZIR OL.." FOR I=Q1 TO 200 NEXT
I RETURN
8015 POKE 559,Q0
8020 GOSUB 30000 GOSUB 20025 GOTO 12
9000 FOR I=Q1 TO Q8 POSITION Q0,16:? "":NEXT I
9010 FOR N=21 TO 28 POKE N+DSTART,130 POKE 1707+N,68:POKE 1707+N+24,14 NEXT N
9020 POKE 1707+25+24,Q0
9030 POSITION 11,16:? "ROKETLER ATESLENDI"
9040 POSITION Q9,18:? "Dogru kodlar sunlardi:"
9050 FOR A=Q1 TO Q4 POSITION Q3+(A-Q1)*Q10,20 ? CODE(A,Q1),CODE(A,Q2),CODE(A,Q3)
:NEXT A
9070 POSITION Q3,22 ? "Yeniden denemek ici START'a bas.";
9210 IF PEEK(53279)<>Q6 THEN GOTO 9210
9215 GOSUB 8010 POKE 559,Q0
9230 GOSUB 30000:GOSUB 20025:GOTO 12
15000 GRAPHICS Q2 POKE 752,Q1 POKE 712,166 POKE 709,14 POKE 710,166 POKE 708,186
15002 SOUND Q0,Q0,Q0,Q0 POKE 53768,Q4 POKE 53761,170 POKE 53764,150 POKE 53763,1
70
15005 M=Q1:L=Q0
15010 POSITION Q5,Q2:? #Q6,"roket kodu"
15020 POSITION Q8,Q6:? #Q6,"^^^"
15030 POSITION Q8,Q5:? #Q6;"000"
15050 ON M GOSUB 15100,15140,15160,15180
15055 GOSUB 15500
15060 IF L>75 THEN L=Q0:M=M+Q1:GOTO 15050
15065 IF M>Q5 THEN M=Q0
15070 GOTO 15055
15100 ?  ? "KISA ZAMANDA ROKETLERIN SIFRELERINI          KESFEDEBILIR MISINIZ?":
? :RETURN
15140 ? :? "          ATARI YAZILIM GRUBU":? :RETURN
15160 ?  ? " GOREVE BASLAMAK ICIN START'A BASIN":? :RETURN
```

```
15180 ? :? "  HEY!ACELE ET.ZAMAN HIZLA AZALIYOR":RETURN
15200 GOSUB 15500
15250 GOTO 15200
15500 A=INT(RND(0)*999):POSITION Q8,Q5:? #Q6;A:L=L+Q1
15503 IF LL THEN POKE 711,74:LL=Q0:GOTO 15510
15505 POKE 711,154:LL=Q1
15510 IF PEEK(53279)=Q6 THEN POP :SOUND Q0,Q0,Q0,Q0:SOUND Q1,Q0,Q0,Q0:GOTO 16000
15520 IF L>37 THEN POKE 53760,(75-L)+90:POKE 53762,(75-L)+91:RETURN
15530 POKE 53760,L+90:POKE 53762,L+91:RETURN
16000 RETURN
20000 DIM CODE(Q4,Q3),FLAG(Q4),TIME(Q4),CON(Q4),C(Q3),DISABLE(Q4),DIGIT$(Q9)
20020 DIGIT$="1. 2. 3. "
20025 LEVEL=Q0
20030 CLOCK=90:LVL=Q3
20100 VALUE=Q0:TIME=1000:CHECK=1500:RESTART=20100:SHUTDOWN=2500:LAUNCH=2000:CMPL
T=25000:GAMEOVER=9000:MESSAGE=4000
20105 OTIME=Q0:TTIME=Q0
20110 C(Q1)=Q0:C(Q2)=Q0:C(Q3)=Q0:DISABLE=Q0
20120 FOR A=Q1 TO Q4:FOR B=Q1 TO Q3:CODE(A,B)=A*B:NEXT B:NEXT A
20150 FOR A=Q1 TO Q4
20160 FOR B=Q1 TO Q3
20170 CODE(A,B)=INT(RND(Q0)*Q10)
20180 IF CODE(A,Q1)=CODE(A,Q2) OR CODE(A,Q2)=CODE(A,Q3) OR CODE(A,Q1)=CODE(A,Q3)
 THEN 20170
20190 NEXT B
20200 FLAG(A)=Q0:CON(A)=Q0:DISABLE(A)=Q0
20210 NEXT A
20220 POKE 20,Q0:POKE 19,Q0:POKE 18,Q0
20240 POSITION Q1,Q1:? "ROKET'lerin     kodunu giriniz:";
20280 POSITION Q8,Q3:? "KALAN ZAMAN=      SAAT";
20290 FOR I=Q5 TO 14:POSITION Q0,I:? "I          II          II          II          I";
:NEXT I
20295 FOR I=Q1 TO Q4:POSITION Q3+(I-Q1)*Q10,23:? ";";CLOCK;
20296 POSITION Q2+(I-Q1)*Q10,Q4:? "SILO ";I+LEVEL*Q4;
20297 NEXT I
20300 RETURN
25000 LEVEL=LEVEL+Q1:IF LEVEL=Q3 THEN GOSUB MESSAGE
25005 A=PEEK(19)
25010 POSITION 12,Q0:? "  TEBRIKLER";
25020 POSITION Q1,Q1:? "     4 yeni roket icin hazirlanin ";
25030 POSITION Q9,Q2:? "Hazir olunca START'a bas";
25035 FL=Q0
25040 FOR P=201 TO 250
25042 IF PEEK(53279)=6 THEN FL=1:POSITION 6,1:? "                              ";
25043 POSITION 6,2:? "****LUTFEN HAZIR OLUN!****";
25045 K=PEEK(1717)
25050 SOUND Q0,P,Q10,Q8:SOUND Q1,P+Q1,Q10,Q8:SOUND Q2,P+Q2,Q10,Q8:SOUND Q3,P+Q3,
Q10,Q8
25051 POKE 1717,PEEK(1718):POKE 1718,PEEK(1719):POKE 1719,PEEK(1720):POKE 1720,P
EEK(1721):POKE 1721,PEEK(1722)
25052 POKE 1722,PEEK(1723):POKE 1723,PEEK(1724):POKE 1724,PEEK(1725):POKE 1725,P
EEK(1726):POKE 1726,K:NEXT P
25053 IF FL<Q1 THEN 25040
25055 FOR P=Q0 TO Q3:SOUND P,Q0,Q0,Q0:NEXT P
25060 LVL=Q2
25070 IF LEVEL=Q2 THEN CLOCK=60
25080 POKE 559,Q0
25085 POKE 19,A
25090 OTIME=36-TTIME+OTIME
25120 ? ")":GOSUB 20110:GOTO 19
27400 POKE 106,PEEK(106)-Q5:START=(PEEK(106)+Q1)*256:POKE 752,Q1
27402 GRAPHICS 17
27404 POSITION Q7,Q3:? #Q6;".":POSITION Q6,Q5:? #Q6;"'"
27405 POSITION Q6,Q4:? #Q6;"SIFRELER":POSITION Q4,Q7:? #Q6;"HAZIRLANIYOR"
27406 POSITION Q3,15:? #Q6;"lutfen bekleyin":POSITION Q4,14:? #Q6;"▛":POSITION Q9
,14:? #Q6;"     ▬ " (control+N)                                    (control+B)
27407 POKE 712,70:POKE 710,156:POKE 708,206
27409 DIM M$(38):RESTORE 27415
```

```
27410 FOR I=1 TO 38:READ A:M$(I,I)=CHR$(A):NEXT I
27415 DATA 104,169,0,133,203,133,205,169,224,133,206,165,106,24,105,1,133,204,16
0,0,177
27416 DATA 205,145,203,200,208,249,230,204,230,206,165,206,201,228,208,237,96
27420 E=USR(ADR(M$)):RESTORE 27510
27430 READ X:IF X=-Q1 THEN RESTORE :RETURN
27440 FOR Y=Q0 TO Q7:READ Z:POKE X+Y+START,Z:POKE 709,64+Y*Q2:NEXT Y
27450 GOTO 27430
27510 DATA 520,0,0,0,0,0,0,3,3
27520 DATA 528,3,15,15,63,255,255,255,255
27530 DATA 536,192,240,240,252,255,255,255,255
27540 DATA 544,0,0,0,0,0,0,192,192
27550 DATA 552,15,63,63,255,85,85,85,85
27560 DATA 560,255,255,255,255,85,85,85,85
27570 DATA 568,255,255,255,255,85,85,85,85
27580 DATA 576,240,252,252,255,85,85,85,85
27590 DATA 584,85,85,85,85,85,85,85,85
27600 DATA 592,89,89,89,89,90,85,90,89
27610 DATA 600,101,101,101,101,165,85,165,85
27640 DATA 608,90,85,90,85,90,89,90,89
27650 DATA 616,165,101,165,85,165,101,165,101
27700 DATA 624,89,85,85,105,105,105,105,105
27710 DATA 632,101,85,85,125,125,125,125,125
27720 DATA 640,105,105,105,105,105,85,85,85
27730 DATA 648,125,125,125,125,125,85,85,85
27750 DATA 656,0,0,0,0,0,0,0,3
27760 DATA 664,3,3,15,15,63,63,255,255
27770 DATA 672,192,192,240,240,252,252,255,255
27780 DATA 680,0,0,0,0,0,0,0,192
27790 DATA -1
27999 REM ROKET CIZIMI
28000 FOR I=Q1 TO Q4
28010 POSITION Q4+(I-Q1)*Q10,16:? CHR$(2);CHR$(3)
28020 POSITION Q4+(I-Q1)*Q10,17:? CHR$(6);CHR$(7)
28030 POSITION Q4+(I-Q1)*Q10,18:? CHR$(10);CHR$(11)
28040 POSITION Q4+(I-Q1)*Q10,19:? CHR$(12);CHR$(13)
28050 POSITION Q4+(I-Q1)*Q10,20:? CHR$(14);CHR$(15)
28060 POSITION Q4+(I-Q1)*Q10,21:? CHR$(16);CHR$(17)
28070 POSITION Q4+(I-Q1)*Q10,22:? CHR$(18);CHR$(20)
28080 NEXT I
28090 RETURN
30000 RESTORE 30170:FOR N=Q0 TO 99:READ X:POKE 1664+N,X:NEXT N
30005 GRAPHICS Q0:POKE 756,START/256:POKE 559,Q0
30010 COLTAB=1712:LUMTAB=COLTAB+24
30014 X=USR(1693)
30030 POKE 512,128
30040 POKE 513,Q6
30060 DSTART=PEEK(560)+256*PEEK(561)
30070 FOR N=DSTART+6 TO DSTART+20
30080 POKE N,130
30090 NEXT N
30092 FOR N=DSTART+21 TO DSTART+27:POKE N,132:NEXT N
30095 POKE DSTART+28,130
30100 POKE DSTART+Q3,194
30120 POKE 54286,192
30125 ? ")"
30140 POKE 710,PEEK(COLTAB)
30150 POKE 709,PEEK(LUMTAB)
30160 RETURN
30170 DATA 72,138,72,174,156,6,189,176,6,141
30180 DATA 10,212,141,24,208,189,200,6,141,23
30190 DATA 208,238,156,6,104,170,104,64,1,104
30200 DATA 169,7,160,168,162,6,32,92,228,96
30210 DATA 169,1,141,156,6,76,98,228,100,100
30220 DATA 100,166,0,56,72,88,104,120,136,152
30230 DATA 168,184,200,0,148,148,148,148,148,148
30240 DATA 148,196,14,14,14,2,12,2,2,2
30250 DATA 2,2,2,2,2,2,2,68,68,68
30260 DATA 68,68,68,68,68,14,0,0,0,0
```

VESTEL'in Ev Bilgisayarı!

GoldStar MSX

Türkiye'de üretilen bilgisayar!

Goldstar MSX.
Türkiye'nin elektronik üssü Vestel'in, Vestel kalitesiyle ürettiği, güçlü, kullanışlı, MSX standartlı, hesaplı ev bilgisayarı.
Goldstar MSX, ülkemizde üretilen ilk bilgisayar.

Şimdi, bilgisayar teknolojisinde dünya standardı haline gelen MSX bir bilgisayarınız var. MSX standardındaki tüm bilgisayarların program ve çevre-birim olanaklarını doğrudan doğruya kullanmaya imkân veren bir bilgisayarınız var: Goldstar MSX.

Goldstar MSX, Türkiye'de, Vestel tarafından, Vestel güvencesiyle sunuluyor. Vestel'in geniş program desteği, servis ve bakım garantisi, Vestel kalitesiyle sunuluyor.

Şimdi Türkiye'de Goldstar MSX var. Ev bilgisayarı almaya karar verdiğinizde, önce Goldstar MSX'i inceleyin. Eğlence, eğitim, iş ve genel uygulamalarda Goldstar MSX üstünlüklerini görün.

Goldstar MSX FC-200 bilgisayarın teknik özellikleri:

- Geniş hafıza: 64 K ana RAM, 32 K ROM, 16 K video RAM. 256 K'ya genişleme imkânı.
- Ergonomik, ince tasarım.
- "Extended Basic"le ileri programlama.
- 32 "Sprite"la animasyon.
- 40x24 ve 30x24 karakter metin yazılımı.
- 256x192 Pixel, 16 renk grafik çözülümü.
- 8 oktav, 3 ton ses.
- Klavye: "Low" profil 73 mekanik tuş, 5 fonksiyon tuşu (10 fonksiyon), 4 "curser" kontrol tuşu.

Ve, Türkiye'nin ilk iş bilgisayarı... Yine Vestel'den!
Vestel Goldstar PC
% 100 IBM uyumlu

Goldstar PC teknik özellikleri:

- 256 K hafıza
- 2 "Floppy Diskette Drive" (360 K kapasite)
- MSDOS İşletim Sistemi
- Büyük genişleme olanağı

Vestel Goldstar MSX sahipleri İstanbul, Ankara ve İzmir'deki "ücretsiz bilgisayar kursu" imkânından yararlanmak için Vestel Yetkili Satıcılarına başvurabilirler.

VESTEL

"İleri teknolojiden üstün ürünler!"

M

ITT Schaub-Lorenz

FLATSQUARE

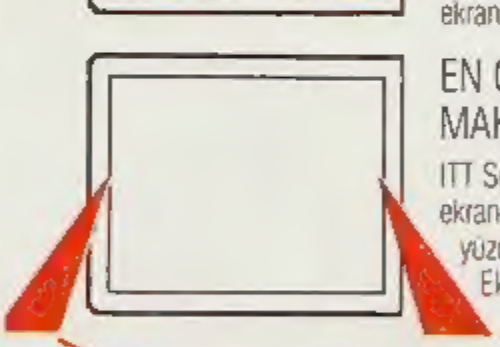
"DÜZ KARE EKRAN" ŞİMDİ TÜRKİYE'DE

Bugüne kadar göremediklerinizi artık göreceksiniz.

ITT Schaub-Lorenz Flat Square alın. Bugüne kadar göremediklerinizi mekanik / digital uzaktan kumandalı Flat Square ile yakalayın.

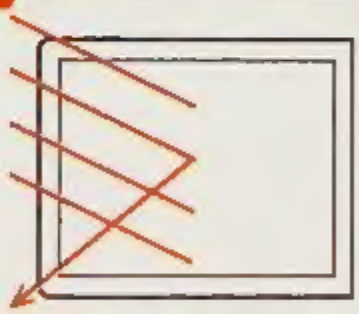
DÜZ KARE EKRAN:
KÖŞELERDEN KAYIP YOK!

ITT Schaub-Lorenz Flat Square'de resim, yüzde 7 daha fazladır. TV vericisinden çıkan görüntü, hiçbir kayba uğramadan ekrana yansır.



EN GENİŞ GÖRÜŞ AÇISI!
MAKSİMUM NETLİK!

ITT Schaub-Lorenz Flat Square ekranında görüş açısı, yüzde 27 daha genişbir. Ekrana nereden bakarsanız bakın, görüntü değişmez, bozulmaz; netlir!



YANSIMA MİNİMUM!

ITT Schaub-Lorenz Flat Square, çevre ışığını yansıtmaz, emer. Ekran; pırıl pırıl, görüntü, yansımasız, netlir.

MULTISYSTEM!

Dünyanın bütün görüntü olanakları ITT Schaub-Lorenz Flat Square'de!

ÇAĞDAŞ BİR DİZAYN:
DIGI-STYLE...

ITT Schaub-Lorenz Flat Square, digi-style dizaynıyla yaşadığınız mekânı olağanüstü güzelleştirir.

SAĞLADIĞI
TÜM TEKNOLOJİK ÜSTÜNLÜKLERE KIYASLA
ÇOK HESAPLI, ÇOK AVANTAJLI!

Üreticisi
META
Elektronik Endüstri ve Ticaret A.Ş.

Türkiye Genel Dağıtımcısı
ELEKTROMETA
Teknik Malzeme Ticaret ve Sanayi A.Ş.
Hayrettin İskele Cad. 11/4 Beşiktaş İstanbul
Tel: 160 14 00 (4 hat) Telg: Elrotarne / Teleks: 26360 elro tr